

Республикалық педагогикалық ғылыми-әдістемелік журнал

№5 (112) мамыр 2022 жыл

1 бөлім

**Математика
және физика**

МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ

АҚПАРАТ

МИНИСТРЛІГІНДЕ АСТАНА
ҚАЛАСЫНДА ТІРКЕЛІП,
№12807 - Ж КУӘЛІГІ БЕРЛІГЕН
МЕРЗІМДІ БАСПАСӨЗ
БАСПАСЫ
«Білім әлемі»

Бас редактор –

Усипбаева П. М.

Редактордың орынбасары –

Байбосынова А.

Әдістеме бөлімінің редакторы –

Култаева Кульдана**Нурбосынқызы**

Редакция алқасы:

Текесбаева Анар

педагогика ғылымының

кандидаты, доценті

Бидайбекова Айгул**Құнанбекқызы**

БАҰО «Өрлеу» АҚ

Алматы қаласы бойынша

педагогикалық қызметкерлердің

біліктілігін арттыру институты

«Иновациялық даму бөлімінің аға

ғылыми қызметкері

Көшекбаева Б. Ғ.

Алматы қаласы №167 жалпы білім

беретін мектептің директордың

оқу-ісі жөніндегі орынбасары

Теруге: 2022 жылдың 05. 05 күні
жіберілген

Басуға: 2022 жылдың 05. 20 күні
қол қойылды

Таралымы: 500 дана**Басылым индексі:** 74573

Редакцияның мекен - жайы:

Радостовца көшесі

34 үй

Байланыс телефондары:

Тел: +7 (727) 374 - 01 - 77

+7 (727) 265 - 86 - 91

Ұялы: 8 701 826 53 77

Пошта e - mail:

Bilim_alemi.kz@mail.ru

peryzat2011@mail.ru

Математика және физика

№5 (112), мамыр 2022 жыл

Ай сайын шығатын республикалық ғылыми –
әдістемелік педагогикалық журнал.
Журнал қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде шығады.

М а з м ұ н ы**Айтказина Карлыгаи Қуанышбековна**

Объем шара.....4

Акпарова Лейла Манаповна

Проектная деятельность на уроках физики.....9

Амангалиева Бибигуль Ихсановна

Измерение информации.....13

Өтепбергенов Мақсат Манарбекұлы

Решение прикладных задач.....17

Жарқынбай ӨміргүлИНФОРМАТИКА ПӘНІ БОЙЫНША ЖАҢАРТЫЛҒАН
БАҒДАРЛАМА: НЕГІЗГІ ИДЕЯСЫ, ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ»...26**Малекенова Қымбат Ақылбековна**Информатика пәнін оқытуда жаңа педагогикалық,
ақпараттық-коммуникативтік технологиялардың
мүмкіндіктерін қолдану.....29**Маменов Отабек Алишерович**«Информатика пәнін оқытуда ойын технологияларын
қолдану».....33**Ташинова Индира Оралхановна**1 четверть. Письменное сложение и вычитание многозначных
чисел.....36**Сүлейменова Гульжаухар Балтабаевна**Использование современных инновационных технологий на
уроке математики.....42**Смагулова Гульбахрам Тлеулесовна**

Математика в современном мире.....47

Меирбаева Айнаш АйткалиевнаИНФОРМАТИКА САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ
ӘДІСІН ҚОЛДАНУ.....53**Мейрамбеков Елдос Мейрамбекұлы**Физика сабағында жаңа педагогикалық әдіс-тәсілдерді
қолданудың тиімділігі.....56**Ережімбетова Елмира Толынбекқызы**Тақырыбы: Математика пәнінен жаңартылған оқу
мазмұнында оқушылардың білім сапасын арттыру
жолдары.....60

Барлық авторлар мақаласының электронды нұсқасын флешка не диск әкелуі не редакцияның
электронды поштасына жіберуі тиіс. Бір беттік хабар, өлең болмаса мақала факспен қабылданбайды. Мақалалар
авторлардың стилі, орфография хақы сақталып өңделеді. Автордың байлам тұжырымы редакция көзқарасымен сәйкеспеуі
де мүмкін. Жарияланымдағы деректердің нақтылығына автор жауапты. Көшіріп басылса не пайдаланылса, сілтеме
жасалуы тиіс.

Сатыбалдина Айнур Гилмановна

Логикалық ойлауды дамытуға бағытталған оқу тапсырмаларының жүйесі.....64

Конатарова Сандигуль Жарасовна

ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ.....69

Мусина Фаридә Геннадьевна

Формирование функциональной грамотности на уроках информатики.....72

Степанюк И.В.

Развитие творческих способностей на уроках физики.....76

Жигайлова Алла Борисовна

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ.....79

Айтқужинова Асемгуль Бактыбековна

«Формирование функциональной грамотности на уроках информатики».....82

Сейсембаева Булдана Жумагельдиновна

«Развитие функциональной грамотности на уроках информатики».....85



Республикалық ғылыми – әдістемелік педагогикалық

мерзімді баспасөз басылымы

«Білім әлемі»

Құрметті оқырман қауым!

Баспасөз басылымы туралы мәлімет

Таралымы: Қазақстан Республикасы

Шығу жиілігі: Айына 1 рет

Басылым тілі: Қазақ, орыс, ағылшын

Негізгі бағыты: 1. Педагогикалық ашық сабақтар, баяндамалар, тәрбие сағаттары

2. Мақала электронды түрінде қабылданады.

3. Баспа бетіне шығу құны: келісімді

Почта: Bilim_alemi.kz@mail.ru

Ұялы телефон: 8 701 826 53 77

Таралымның 2022 жылға төменгі тізім бойынша

жылына немесе айына жазылу бағасы

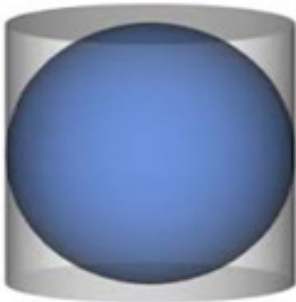
Ин-декс	Баспа атауы	Жылдық	Формат, салмағы, беті	Белгіленген баға (теңгемен)			
				1__ ай.	3__ ай.	_6_ ай.	_12__ ай.
74442	<i>Қазақстан ұстазы ұлағаты</i>	12	A4, 32 250г	700	2100	4200	8400
74423	<i>Өнер әлемі өзегі</i>	12	A4, 32 250г	600	1800	3600	7200
74424	<i>Дарынды өркен</i>	12	A4, 32 250г	1500	4500	9000	18000
74571	<i>Қазақ тілі мен әдебиеті білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	600	1800	3600	7200
74574	<i>Шетел тілі білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74573	<i>Бастауыш мектеп білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74576	<i>Орыс тілі мен әдебиеті білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74577	<i>Математика және физика білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74572	<i>Химия және биология білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74575	<i>География және тарих білім әлемі</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000
74578	<i>Ізденіс</i>	12	A4, 32 250г	500	1500	3000	6000


Восточно-Казахстанская область город Семей
 Коммунальное государственное учреждение «Экономический лицей» отдела образования по городу Семей управления образования Восточно- Казахстанской области
 Учитель математики
 Айтказина Карлыгаш Куанышбековна

ОБЪЕМ ШАРА

<i>Раздел: Объемы тел</i>		
<i>Дата:</i>	ФИО учителя: .	
<i>Класс: 11</i>	Количество присутствующих: отсутствующих:	
<i>Тема урока:</i>	Объем шара	
<i>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)</i>	11.3.14 - применять формулу нахождения объема шара;	
<i>Цели урока:</i>	Учащиеся будут: - вывести формулу объема шара; - научиться применять формулу объема шара при решении задач;	
<i>Критерии оценивания:</i>	Учащийся: - определяет шар и его элементы; - применяет формулу объема шара; - находит объем шара	
<i>Языковые цели:</i>	Учащийся будут - называть тела вращения и их элементы; - комментировать ход рассуждений при решении задач; <u>Лексика и терминология:</u> шаровой сегмент; шаровой сектор; шаровой слой; объем тела вращения, диаметрального сечение сферы/шара. Серия полезных фраз для диалога/письма: чтобы найти объем ..., надо...	
<i>Привитие ценностей:</i>	Умение учиться, добывать самостоятельно информацию, анализировать ситуацию, адаптироваться к новым ситуациям, ставить проблемы и принимать решения, работать в команде, отвечать за качество своей работы, умение организовывать свое время. Привитие ценностей осуществляется посредством работ, запланированных на данном уроке.	
<i>Межпредметные связи</i>	На данном уроке рассматриваются понятия, которые необходимы при различных вычислениях на уроках естественно- математического направления.	
<i>Навыки использования ИКТ:</i>	bilimland.kz, применение компьютерных программ	
<i>Предварительные знания:</i>	Объемы тел вращения: конус, цилиндр, шар. Свойства объемов комбинированных фигур.	
<i>Ход урока:</i>		
<i>Запланированные этапы урока</i>	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы

<p>Начало урока 0-2 мин</p>	<p>Орг. момент. Приветствие. Проверка посещаемости и подготовленности к уроку.</p> <p>Совместно с учащимися определяем цели обучения на уроке, каковы цели урока, определим «зону ближайшего развития» учащихся, ожидания к концу урока.</p>	
<p>Середина урока 3-8 мин</p>	<p>Математический диктант</p> <p>Дать определение шарового сегмента</p> <p>Записать формулу объема шарового сегмента</p> <p>Дать определение шарового слоя. Записать формулу нахождения объема шарового слоя</p> <p>Дать определение шарового сегмента. Записать формулу для вычисления объема шарового сегмента.</p> <p>1. Вычислите объем шара, если его радиус $R = 6$ см. [$R = 5$ см].</p> <p>2. Вычислите диаметр шара, если его объем $V = 36\pi$. [$V = 32\pi/3$].</p> <p>3. Объем шара равен $256\pi/3$ см³. [288π см³]. Найдите площадь большего круга [длину окружности большего круга].</p> <p>4. В цилиндр вписан шар радиуса $R = 1$ [$R = 2$]. Найдите отношение $V_{\text{цил}}, V_{\text{шара}}$ [$V_{\text{шара}}: V_{\text{цил.}}$].</p>	<p>Приложение 1</p>
<p>Середина урока 9-15 мин</p>	<p>Работа с классом. Решение практических задач</p> <p>Радиус шара $\frac{3}{4}$ дм. Вычислите объем шара и площадь сферы.</p> <p>Решение:</p> <p>1. Объем шара равен</p> <p>2. $V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi R^3; V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi(\frac{3}{4})^3 = \frac{4}{3}\pi \cdot \frac{27}{64} = \frac{9}{8}\pi \approx 1,77\text{дм}^3;$</p> <p>2. Площадь сферы шара равна</p> <p>$S_{\text{сф}} = 4\pi R^2; S_{\text{сф}} = 4\pi \cdot (\frac{3}{4})^2 = 4\pi \cdot \frac{9}{16} = \frac{9}{4}\pi \approx 7,08\text{дм}^2$</p> <p>2. Диаметр шара $\frac{1}{2}$ дм. Вычислите объем шара и площадь сферы.</p> <p>Решение:</p> <p>$D = 2R \Rightarrow R = \frac{D}{2}; R = \frac{1}{4}$ дм.</p>	<p>А т а н а с я н Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия . 10-11 кл.</p>
	<p>1. Объем шара равен</p> <p>$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi R^3; V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi(\frac{1}{4})^3 = \frac{4}{3}\pi \cdot \frac{1}{64} = \frac{1}{48};$</p> <p>2. Площадь сферы шара равна</p> <p>$S_{\text{сф}} = 4\pi R^2; S_{\text{сф}} = 4\pi \cdot (\frac{1}{4})^2 = 4\pi \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{4}\pi;$</p> <p>3. Футбольный мяч имеет диаметр 30 дм. Какой объем воздуха содержится в мяче?</p> <p>Решение:</p> <p>Решение:</p> <p>$D = 2R \Rightarrow R = \frac{D}{2}; R = 15$ дм.</p> <p>$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi R^3; V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi 15^3 = 300\pi \approx 14130$</p> <p>Ответ: 14130 дм³</p> <p>4. Волейбольный мяч имеет радиус 12 дм. Какой объем воздуха содержится в мяче?</p> <p>Учащиеся решают у доски, остальные сверяют свои ответы.</p>	
<p>Середина урока 16-25 мин</p>	<p>Групповая работа. Объединить учащихся в однородные группы по 4 - 6 учеников, согласно выбранному уровню. Задание у всех групп одинаковое, но совместная работа с одноклассниками одного уровня позволит раскрыться каждому ученику.</p>	<p>Приложение 2</p>

	<p>Предложить ученикам выбрать уровень сложности задания по закреплению теоретического материала на более высоком уровне. Раздать группам конверт с набором карточек, на каждом из которых написаны условия заданий. Предложить учащимся, определить по какой формуле вычислить ответ.</p> <p>Карточка №1. Плоскость перпендикулярная диаметру шара, делит его части 3см и 9см. Найдите объем шара?</p> <p>Карточка №2. Два равных шара расположены так, что центр одного лежит на поверхности другого. Как относится объем общей части шаров к объему целого шара?</p> <p>Карточка №3. Какую часть объема шара составляет объем шарового сегмента, у которого высота равна 0,1 диаметра шара, равного 20см?</p> <p>Карточка №4. Объем шара радиуса R равен V. Найдите: объем шара радиуса: а) 2R б) 0,5R</p> <p>Карточка №5. Чему равен объем шарового сектора, если радиус окружности основания равен 60см, а радиус шара-75см.</p> <p>Группы обмениваются решениями и сверяют ответы по готовым решения. Проводят самооценивание и взаимооценивание.</p>	
<p><i>Середина урока</i> <i>26-31 мин</i></p>	<p>Исследовательская работа</p> <p>Из деревянного равностороннего цилиндра выточен наибольший возможный шар. Сколько процентов материала сточено?</p> <p>Решение:</p>  <p>1) Из условия задачи следует, что осевым сечением шара является квадрат. Тогда высота цилиндра равна диаметру шара, т.е. $H = 2R$.</p> <p>2) $V_{ц} = \pi R^2 H$. С учетом первого действия</p> $V_{ц} = \pi R^2 \cdot 2R = 2\pi R^3;$ <p>3) Найдём, сколько сточено материала:</p> $V_{ц} - V_{ш} = 2\pi R^3 - \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{2}{3}\pi R^3;$ <p>4) Найдём, сколько % составляет сточенный материал:</p> $\frac{\frac{2}{3}\pi R^3 \cdot 100\%}{2\pi R^3} = \frac{100\%}{3} = 33\frac{1}{3}\%$ <p>Ответ: $33\frac{1}{3}\%$</p>	
<p><i>Середина урока</i> <i>31-37 мин</i></p>	<p>Тренировочные упражнения. Учащимся предлагаются различные задачи для закрепления из учебного пособия.</p> <p>Дифференцированный подход осуществляет учитель (уровень В или С). Раздаточный материал должен содержать задачи с запасом на более способных учащихся с высокой скоростью решения.</p>	<p>Приложение 3</p>

	<p>Каждый учащийся выбирает для решения одну задачу.</p> <p>№1. Объем шара равен $36\pi\text{ см}^3$. Найдите площадь сферы, ограничивающей данный шар.</p>	
	<p>Решение:</p> <p>1. Требуется по известному объёму шара, равного $36\pi\text{ см}^3$, определить площадь поверхности сферы, которая ограничивает этот шар.</p> <p>Как известно, объём шара (V) при известном радиусе R, вычисляется по формуле</p> $V = \frac{4}{3}\pi R^3.$ <p>Согласно условия задания, имеем, $\frac{4}{3}\pi R^3 = 36\pi\text{ см}^3$, откуда</p> $R^3 = (36\pi\text{ см}^3) : \left(\frac{4}{3}\pi\right) = 27\text{ см}^3.$ <p>Последнее равенство позволяет определить длину радиуса шара (что тоже самое, длину радиуса сферы, которая ограничивает шар): $R = 3\text{ см}$.</p> <p>Теперь легко вычислить площадь (S) поверхности сферы по формуле: $S = 4\pi R^2$.</p> <p>Имеем: $S = 4\pi R^2 = 4\pi (3)^2 = 4\pi \cdot 9\text{ см}^2 = 36\pi\text{ см}^2$.</p> <p><i>Ответ: $36\pi\text{ см}^2$.</i></p> <p>№2. В шаре радиуса 15 см проведено сечение, площадь которого равна 81 см^2. Найдите объём меньшего шарового сегмента, отсекаемого плоскостью сечения.</p> <p>№3. Найдите объём шарового сектора, если радиус шара равен 6 см, а высота соответствующего сегмента составляет шестую часть диаметра шара.</p> <p>№4. Площадь поверхности шара равна 144 см^2. Найдите объём данного шара.</p> <p>№5. На расстоянии 9 м от центра шара проведено сечение, длина окружности которого равна 24 см. Найдите объём меньшего шарового сегмента, отсекаемого плоскостью сечения.</p> <p>№6. Найдите объём шарового сектора, если радиус шара равен 6 см, а высота конуса, образующего сектор, составляет треть диаметра шара.</p> <p>Учащиеся сверяются с готовыми ответами и проводят самооценивание своих работ.</p>	Приложение 4
<p>Конец урока 38-40 мин</p>	<p>Подведите итоги работы на уроке.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какую цель мы ставили на уроке? Достигли ли цели? - Чему вы научились? - Оцените свою деятельность на уроке, используя один из кружочков: зеленый, красный, желтый <p>Учащиеся записывают домашнее задание.</p> <p>Отвечают на вопросы. Рассказывают, что узнали.</p> <p>Обобщают знания об изученном материале. Осуществляют самооценку.</p>	
		

<p>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</p>	<p>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</p>	<p>Здоровье и соблюдение техники безопасности</p>
<p>Ученики работают в однородных группах, это положительно сказывается на развитии их способностей.</p>	<p>Уровень навыков критического мышления определить через практическую работу.</p>	<p>Гимнастика для глаз по Аветисову. Наблюдение за осанкой учащихся.</p>
<p>Рефлексия по уроку Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему? Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему?</p>		
<p>Общая оценка Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)? 1: 2: Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)? 1: 2: Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</p>		

г. Караганда
КГУ «Карагандинский машиностроительный колледж»
Учитель физики
Акпарова Лейла Манаповна



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследовательская и проектная работа школьников. Значительная роль принадлежит внеурочному времени, а также на различных этапах урока можно развивать познавательный интерес учащихся. Физика является одним из ведущих среди других предметов, где успешно можно использовать элементы исследования. Чтобы включить познавательную деятельность учащихся и направить её на решение возникшей проблемы исследовательского характера, о ней должно быть что-то известно, задача содержала в себе психологический элемент, заключающийся в новизне и яркости фактов, в необычности познавательной задачи с тем, чтобы возбуждать у школьников интерес и стремление к исследовательскому поиску.

В последнее время наблюдается некоторый спад интереса учащихся к естественно-математическим наукам. Эта тенденция прослеживается не только в Кыргызстане, но и во всех экономически развитых странах. Для быстрого экономического подъёма Кыргызстана необходимо воспитывать и обучать собственных высококвалифицированных специалистов

во всех областях экономики.

В связи с этим возникает необходимость в активизации поиска молодых людей, проявляющих интерес к физике, математике, информатике, то есть к предметам, которые определяют основу современного образования.

Модернизация общего образования в целом включает и реформирование физического образования. Физика как общеобразовательный предмет вносит свой вклад в решение задач обучения, воспитания и развития учащихся, подготовки их к труду и жизни.

Изучение физики в образовательных учреждениях направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного при-

обретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества».

Я постоянно задаю себе вопрос: «как на уроках физики оживить процесс обучения и пробудить у учащихся тягу к знаниям?».

Всё гениальное просто: создать условия, в которых ученик выступает в качестве исследователя, учёного или первооткрывателя. Вспомним слова А.Эйнштейна «Очень важно не переставать задавать вопросы. Любопытство не случайно дано человеку». И учитель в первую очередь должен стараться создать атмосферу, сопутствующую поиску и творчеству, сделать учебную деятельность увлекательной и интересной.

Физика – наука экспериментальная. В основе её лежат наблюдения и опыты, и организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что физика – это интересно. Важно обучать школьников навыкам исследовательской деятельности. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся помогает достичь определенных целей: поднять интерес учащихся к учебе, достигнуть более высоких результатов. Для учителя физики важным является то, что в процессе работы над учебным проектом у школьников: зарождаются основы системного мышления, формируются навыки выдвижения гипотез, формирования проблем, поиска аргументов, развиваются творческие способности, воображение, фантазия, воспитываются целеустремленность, организованность, способность ориентироваться в ситуации неопределенности.

Проекты, бывают разными:

- по продолжительности подготовки (краткосрочный, средней продолжительности, долгосрочный),

- по количеству участников (индивидуальный, работа в парах, групповой),

- по методу (творческий, исследовательский, информационный или ознакомительно-ориентированный).

Для успешной исследовательской деятельности необходимо выработать у учащихся элементарные навыки работы, пробудить интерес к исследовательской работе. А для этого важно научить учащихся:

1. ставить цель и задачи проекта;
2. составлять план исследований;
3. использовать в работе необходимые приборы и материалы;
4. собирать установки;
5. проводить исследования;
6. формулировать выводы.

Проектная деятельность включает следующие этапы:

Представленный конечный продукт совместной деятельности может быть разным: создание сайта, научных рефератов в электронном виде, мультимедийных презентаций, сборка электрических схем, макетов и т.д.

По окончании работы над проектом проводится презентация: ребята демонстрируют свои творческие наработки в классе, делятся идеями о дальнейшей работе. Оценка проекту, его значимость во многом зависит от умения учащегося представить свою работу. И поэтому важно сформулировать ряд вопросов, отвечая на которые ученик докажет важность его работы. К ним можно отнести:

1. В чем актуальность данной проблемы?
2. Какова цель проекта?
3. Что является объектом исследования?
4. Решение, каких задач помогут достигнуть решения поставленной цели?
5. Какие методы исследования целесообразно использовать в работе?
6. Какие варианты по решению проблемы можно предложить?
7. Какие практические мероприятия можно организовать по решению данной проблемы?

Учебный проект имеет ряд преимуществ: он дает возможность организовать учебную деятельность, соблюдая баланс между теорией и практикой; обеспечивает не только успешное усвоение учебного материала, но и интеллектуальное и нравственное развитие детей, их самостоятельность, доброжелательность по отношению к учителю и друг к другу; успешно интегрируется в образовательный процесс; проекты сплачивают детей, развивают коммуникабельность, желание помочь другим, умение работать в команде и ответственность за совместную работу; позволяет сместить акцент с процесса пассивного накопления учеником суммы знаний на овладение им различными способами деятельности в условиях доступности информационных ресурсов.

Умения, нарабатываемые школьником в процессе проектирования, формируют осмысленное исполнение жизненно важных умственных и практических действий. Иначе говоря, формируются составляющие познавательной, информационной, социальной, коммуникативной и других компетенций. К таковым, например, относятся:

- умение выявлять потребности в усовершенствовании предметного мира, в улучшении потребительских качеств вещей;
- умение понимать поставленную задачу, суть учебного задания, характер взаимодействия со свер-

стниками и преподавателем, требования к представлению выполненной работы или ее частей;

- умение планировать конечный результат работы и представлять его в вербальной форме;
- умение планировать действия, то есть распорядиться бюджетом времени, сил, средств;
- составлять последовательность действий с ориентировочными оценками затрат времени на этапы;
- умение выполнять обобщенный алгоритм проектирования;
- умение вносить коррективы в ранее принятое решение;
- умение конструктивно обсуждать результаты и проблемы каждого этапа проектирования;
- формулировать вопросы и запросы о помощи (советы, дополнительная информация, оснащение и т. п.);
- умение выражать замыслы, конструктивные решения с помощью технических рисунков, схем, эскизов чертежей, макетов;
- умение поиска и нахождения необходимой информации самостоятельно;
- умение составлять схемы необходимых расчетов;
- умение оценивать результаты по достижению планируемого результата, по объему и качеству выполненного, по трудозатратам, по новизне;
- умение оценивать проекты, выполненные другими;
- умение понимать критерии оценивания проектов;
- умение защищать свой проект во время процедуры публичной защиты проектов;
- умение конструировать представления о профессиональной проектной деятельности, об индивидуальности проектировщика, проявляющейся в результате.

Вывод:

Таким образом, проектная исследовательская деятельность формируют у учащихся целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и ответственности, что и обеспечивает современное качество образования и повышает качество преподавания предмета.

Проектная деятельность очень хорошо показывает личностный рост ребенка. Те знания которые он получает на уроках он может подтвердить воплотив их в проект. В результате проектно-исследовательской деятельности у обучающихся развивается мышление, наблюдательность, устойчивость внимания и более успешно усваивается содержание материала по предмету; обучающиеся уверенней чувствуют себя на уроках, стали активнее, научились грамотно задавать вопросы, у них расширился кругозор, стали более коммуникативными. Как следствие растет качество знаний по физике.

Сформированность у обучающихся гражданских компетенций (Soft skills) и исследовательских умений позволяет обеспечить конкурентоспособность

выпускников при поступлении в вузы, на работу, помогает реализовать их жизненные цели. Человек сам должен прийти к желанию искать, пробовать, ошибаться. И только тот, кто готов отстаивать свое право творить, способен на настоящее творчество, а наша задача – мотивировать учеников на это творчество, помочь им сделать свои маленькие, а может (кто знает) и большие открытия.

Результаты работы преподавателя

- Рост качества знаний обучающихся по физике
- Успешное участие обучающихся в научно-практических конференциях.

“Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где, и как я могу эти знания применить” – вот основной тезис современного понимания метода проектов, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями.

Актуальность метода проектов в наши дни обуславливается, прежде всего, необходимостью понимать смысл и предназначение своей работы, самостоятельно ставить профессиональные цели и задачи, продумывать способы их осуществления и многое другое, что входит в содержание проекта. Не случайно в базисный учебный план внесена новая строчка о проектной деятельности, а один из параметров нового качества образования – способность проектировать.

Функция учителя.

Как подчеркивает Н.Ю.Пахомова, степень активности учеников и учителя на разных этапах разная. В учебном проекте ученики должны работать самостоятельно, и степень этой самостоятельности зависит не от их возраста, а от сформированности умений и навыков проектной деятельности. Каковы бы ни были опыт учащихся и их возраст, какова бы ни была сложность учебного проекта, степень активности – самостоятельности можно представить в следующей схеме:

1-й этап - УЧИТЕЛЬ ученик

2-й и 3-й этапы - учитель УЧЕНИК

Последний этап - УЧИТЕЛЬ ученик

Как видно из схемы, роль учителя, несомненно, велика на первом и последнем этапах. И от того, как учитель выполнит свою роль на первом этапе – этапе погружения в проект, - зависит судьба проекта в целом. Здесь есть угроза свести работу над проектом к формулированию и выполнению задания по самостоятельной работе учащихся. На последнем этапе роль учителя велика, поскольку ученикам не под силу сделать обобщение всего того, что они узнали или исследовали, протянуть мостик к следующей теме, прийти, может быть, к неожиданным умозаключениям, которые поможет сделать учитель с его богатым житейским опытом, научным кругозором, аналитическим мышлением.

Как сделать так, чтобы работа учащихся действительно была проектной, чтобы она не сводилась к просто самостоятельной работе по какой-либо теме?

Прежде всего, замечает Н.Ю.Пахомова, начиная работу над проектом, учитель пробуждает в учащихся интерес к теме проекта. Тема учебного плана и тема проекта – это разные темы. Тема проекта должна быть сформулирована естественным для детей языком и так, чтобы вызвать их интерес. Это может быть рассказанная сказка, притча, разыгранная инсценировка или просмотренный видеосюжет. Тема должна быть не только близка и интересна, но и доступна, т.к. это младшие школьники.

Затем на этапе погружения в проект учитель очерчивает проблемное поле. Из проблемы проекта, полученной в результате проблематизации, вытекают цель и задачи проекта. Задачи проекта – организация и проведение определенной работы для поиска способов решения проблемы проекта. Таким образом, погружение в проект требует от учителя глубокого понимания всех психолого-педагогических механизмов воздействия на учащихся.

На втором этапе организуется деятельность детей. Если проект групповой, то необходимо организовать детей в группы, определить цели и задачи каждой группы. По необходимости определить роль каждого члена группы. На этом же этапе происходит и планирование работы по решению задачи проекта. Оно может быть параллельным или последовательным.

После того как спланирована работа, пора действовать. И это уже третий этап. Здесь учитель вообще может “потеряться”, т.е. Стать эдаким “малюсеньким наблюдателем”. Ребята все делают сами. Безусловно, степень самостоятельности зависит от того, как мы их подготовили. Когда детям не хватает знаний, каких-то умений, наступает благоприятный момент для подачи нового материала. Учитель на контроле: нормально ли идет ход деятельности, каков уровень самостоятельности.

Этап презентации как одна из целей проектной деятельности и с точки зрения ученика, и с точки зрения учителя бесспорно обязателен. Он необходим для завершения работы, для анализа проделанного, самооценки и оценки со стороны, демонстрации результатов. Результатом работы над проектом является найденный способ решения его проблемы. О нем и надо рассказать прежде всего, причем доказательно, поясняя, как была поставлена проблема, какими были вытекающие из нее цель и задачи проекта, кратко охарактеризовать возникавшие и отвергнутые, побочные способы ее решения и показать преимущество выбранного способа. Для успешной работы на этапе презентации нужно научить учащихся сжато излагать свои мысли, логически связно выстраивать сообщение, готовить наглядность, вырабатывать структурированную манеру изложения материала. На этапе презентации учитель обобщает, резюмирует, дает оценку. Важно, чтобы учебный и воспитательный эффекты были максимальными.

Метод проектов – это одна из конкретных возможностей использовать жизнь для воспитательных

и образовательных целей. Вот почему можно сказать, что метод проектов расширяет горизонты в педагогической теории и практике. Он открывает путь, показывающий, как перейти от словесного воспитания к воспитанию в самой жизни и самой жизнью.

Итак, благодаря использованию метода проектов повышается вероятность творческого развития учащихся; естественным образом происходит соединение теории и практики, что делает теорию более интересной и более реальной; развивается активность учащихся, которая приводит их к большей самостоятельности; укрепляется чувство социальной ответственности, а, кроме всего прочего, дети на занятиях испытывают истинную радость.

Мои предложения:

- Включать проектную работу после изучения блока тем
- Выполнение учащимися школы проектных работ способствует более осознанному восприятию материала, повышает интерес к физике, развивает ценные практические умения. Эти задания являются эффективным средством повышения самостоятельности и инициативы учащихся, что благоприятно сказывается на всей их учебной и вызывает интерес к исследовательской деятельности.
- Развивать у учащихся самообразование, самопроектирование и их компетентность как приоритеты, которые становятся основой новой парадигмы образования.

Список используемой Литературы:

1. Министерство Образования и науки КР «Программы. Физика для общеобразовательных школ 7-11 класс» Бишкек 2012 стр.3-4
2. Выготский Л.С Динамика умственного развития школьника в связи с обучением // Выготский Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения. М.; Л.: ГИЗ, 1935. С. 33-52. Стеногр. докл. на засед. каф. дефектологии. Пед. ин-т им. Бубнова. Декабрь 1933 г.; То же // Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. С. 391—410
3. Баркова, Е.Ю. Метод проектов на уроках физики/ Е.Ю. Баркова// Физика. Первое сентября.- 2004. № 35.- с. 3-6.
4. Голуб, Г.Б. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся / Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова.- Самара: Профи, ЦПО, 2003.-236 с
5. Камзеева, Е.Е. Ученические проекты/ Е.Е. Камзеева// Физика. Первое сентября. 2004. -№ 15. - с.5-10
6. Майоров, А.Н. Физика для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке/ А.Н. Майоров. Ярославль: Академия развития, Академия К0, 1999. - 176 е., ил. - ISBN 5-8133-0020-1
7. Новикова Т.Д. Проектные технологии на уроках и во вне учебной деятельности. Народное образование. 2000, № 8-9, с.151-157.

Батыс Қазақстан облысы Бәйтерек ауданы Шапов ауылы
Бауыржан Момышұлы атындағы жалпы білім беретін орта мектебі
Информатика пәні мұғалімі
Амангалиева Бибигуль Ихсановна

ИЗМЕРЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

<i>Раздел 1: Раздел 8.1А – Технические характеристики компьютера и сетей</i>	Школа:
<i>Дата:</i>	ФИО учителя:
<i>Класс: 8</i>	участвовали: Не участвовали:
<i>Тема урока</i>	Измерение информации
<i>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)</i>	8.2.1.1 применять алфавитный и вероятностный подход при определении количества информации
<i>Цели урока</i>	Все учащиеся Определять количество информации с использованием алфавитного подхода Большинство учащихся применять алфавитный и вероятностный подход при определении количества информации Некоторые учащиеся усвоят о строении клетки, об отличительных особенностях растительной клетки, о растительных и животных тканях.
<i>Критерии оценивания</i>	Учащийся достиг цели обучения, если: — объясняет необходимость использования алфавитного подхода; -объясняет основные понятия: мощность алфавита, информационный вес символа; — умеет измерить информацию с использованием алфавитного подхода. определять информационный объем сообщения; решать нестандартные задачи с использованием формул.
<i>Языковые цели</i>	Учащиеся могут: Применять термины, выполнять практическую работу. Предметная лексика и терминология: Мощность алфавита, информационный вес символа, объем информации, бит, байт, килобайт, мегабайт, ASCII, UniCode, алфавитный подход, содержательный подход, вероятностный подход. Полезные выражения для диалога/письма: Информацию можно измерить по и по Первый способ не всегда объективен, так как Для вычисления объема информации применяется следующая формула Информационный вес символа можно посчитать Мощность алфавита это
<i>Воспитание ценностей</i>	Воспитание понимающего и развивающего поколения, связывая их к нравственным, патриотическим понятиям «Мәңгілік ел», формирование толерантного отношения к другим религиям и народам, воспитание патриотизма через уникальную казахстанскую модель сотрудничества разных народов и религиозных конфессий.
<i>Межпредметные связи</i>	Связи с математикой при выполнении вычислений, использовании формул»

Предварительные знания	Уметь переводить из одной единицы измерения информации в другую. Создавать формулы для вычислений в электронных таблицах	
Ход урока		
Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
Начало урока 5 мин.	<p>Психологический настрой. Деление на группы. Каждый учащийся получает номер от 1 до 4. Учащиеся формируют группы по полученным номерам</p> <p>В начале урока сделать акценты на: концентрацию внимания учащихся совместно с учащимися определить цели урока, определить «зону ближайшего развития» учащихся</p> <p>Обмен в парах информацией, полученной на прошлом уроке (Стратегия 1 минута)</p> <p>Учитель предлагает учащимся рассмотреть изображение на слайде и высказать свои предположения. Учитель с учащимися организует обсуждение способов измерения информации и подводит учащихся к необходимости объективного измерения информации.</p> <p>Проверка домашнего задания. «Крестики-нолики» предлагает учащимся индивидуально ответить на предложенные вопросы и обсудить ответы в парах.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие подходы измерения информации ты узнал на уроке? • Почему содержательный подход измерения информации является субъективным, алфавитный – объективным? • Что называют мощностью алфавита? • Как вычислить информационный вес символа? • Как вычислить информационный объем сообщения? 	<p>http://www.panoleku.com/sant_iago/platerias_3675.html</p>
Середина урока 15 мин.	<p>Работа в группах. Метод Джигсо</p> <p>Объяснение учителя</p> <p>Учитель объясняет учащимся, как измеряется объем информации, знакомит учащихся с новым понятием «Алфавитный подход».</p> <p>Алфавитный подход позволяет измерять количество информации в тексте (символьном сообщении), составленном из символов некоторого алфавита.</p> <p>Учитель объясняет основную суть алфавитного подхода измерения информации:</p> <p>Алфавитный подход удобен при подсчете количества информации, обрабатываемого техническими устройствами. Устройства не понимают содержательную сторону сообщений.</p> <p>Компьютеры, принтеры, модемы работают не с самой</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Z4Mzcl1UJhI</p>
10 мин.	<p>информацией, а с ее представлением в виде сообщений.</p> <p>Ученики знакомятся с понятием «алфавит», а так же вместе с учителем обсуждают особенности двоичного кодирования и информационный вес символа:</p> <p>Учащиеся делятся на группы по 3-4 человека. В группах учитель предлагает обсудить ответ на вопрос:</p> <p>Сколько символов можно закодировать тремя битами?</p> <p>Объяснение учителя: Что такое мощность алфавита?</p> <p>Формула мощности:</p> <p>Число символов алфавита – это его мощность.</p> <p>Формула определения количества информации:</p>	

	<p>N Где N –мощность алфавита(количество символов) b – количество бит (информационный вес символа) В алфавите мощностью 256 можно поместить практически все необходимые символы. Такой алфавит называется достаточным. Так как, 2561 символ – 8 бит Известно, что 8 бит равны 1 байт, 8 бит =1 байт Вероятностный подход. Количество информации в случае различных вероятностей событий определяется по формуле Шеннона.</p>	
10 мин	<p>Учитель предлагает посмотреть на картинки и ответить на предложенные вопросы: Сколько букв в каждом из алфавитов? Укажи другой способ записи сообщения: два плюс три равно пять. Укажи свой электронный адрес. Укажи пример «надежного» пароля. Из каких символов состоит алфавит? Почему на последнем рисунке изображена клавиатура? После обсуждения учитель предлагает проверить себя. ФО оценивание по методу Карусель Работа в парах. Задания для закрепления могут быть использованы в качествеформативного оценивания. Ученики индивидуально решают следующие задачи. 1. Информационное сообщение объемом 300 бит содержит 100 символов. Какова мощность алфавита? 2. Мощность алфавита равна 64. Сколько Кб памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице? 3. Известно, что на каждой странице документа 128 строк, содержащих по 48 символов каждая. Сколько страниц в документе, если его информационный объём при условии, что каждый символ кодировался 2-байтовой кодировкой Unicode, составил 720 Кбайт? Для закрепления учитель предлагает учащимся создать электронную таблицу с формулами для автоматизации вычислений для задания №3. Дескрипторы: · определяет мощность алфавита · вычисляет количество символов на странице · вычисляет количество страниц в документе Третье задание является дополнительным для тех, кто справился с заданиями раньше других (дифференцированное задание). Учитель организывает взаимопроверку решения задач. В процессе взаимопроверки учащиеся оказывают поддержку менее способным учащимся. Индивидуальная работа 3 задание Определи всевозможные комбинации представления информации в двоичном коде, если $N= 4,8,16\dots 256$. По образцу, начерти таблицы в рабочей тетради. После выполнения задания, выведи общую формулу. Практическая работа за компьютером Учитель предлагает задание на развитие высокого навыка: анализ в виде практической работы.</p>	



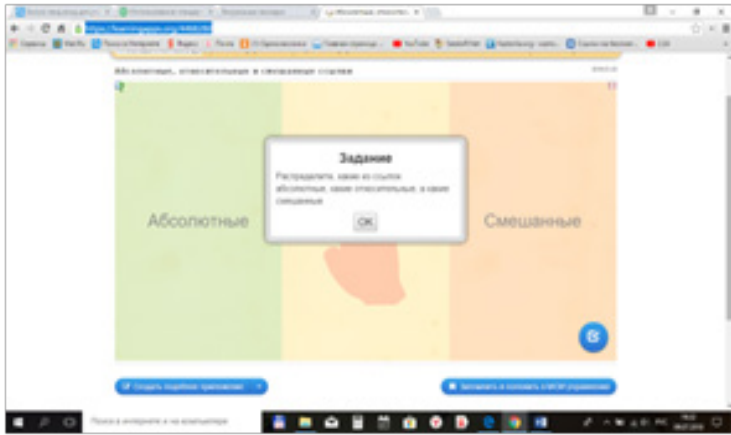
	<p>Задаёт два вопроса на расширение (дополнительные вопросы, дифференциация) ФО оценивание по дескрипторам</p> <table border="1" data-bbox="480 271 1121 416"> <tr> <td>Дескрипторы</td> </tr> <tr> <td>— отвечает на вопросы;</td> </tr> <tr> <td>— правильно указывают данные ответы;</td> </tr> <tr> <td>— делает выводы по результатам задания .</td> </tr> </table>	Дескрипторы	— отвечает на вопросы;	— правильно указывают данные ответы;	— делает выводы по результатам задания .							
Дескрипторы												
— отвечает на вопросы;												
— правильно указывают данные ответы;												
— делает выводы по результатам задания .												
<p>Конец урока 5 мин.</p>	<p><u>Закрепление нового материала.</u> — Ответьте на вопросы. 1. Что такое ткань? 2. Какие виды тканей вы знаете? 3. Кто из ученых ввел этот термин? 4. Каковы основные функции механической ткани? 5. Как человек использует особенности выделительной ткани растения? 6. Какова роль межклеточного вещества в тканях? В каких тканях животных оно особенно развито?</p> <p>Рефлексия. Заполни дискуссионную карту.</p> <table border="1" data-bbox="480 786 1121 960"> <tr> <td>«V»</td> <td>«W»</td> <td>« »</td> <td>«+»</td> <td>«0»</td> </tr> <tr> <td>ответил по просьбе учителя, но ответ не правильный</td> <td>ответил по просьбе учителя, ответ правильный</td> <td>ответил по своей инициативе, но ответ не правильный</td> <td>ответил по своей инициативе, ответ правильный</td> <td>не ответил</td> </tr> </table> <p>Домашнее задание.</p>	«V»	«W»	« »	«+»	«0»	ответил по просьбе учителя, но ответ не правильный	ответил по просьбе учителя, ответ правильный	ответил по своей инициативе, но ответ не правильный	ответил по своей инициативе, ответ правильный	не ответил	
«V»	«W»	« »	«+»	«0»								
ответил по просьбе учителя, но ответ не правильный	ответил по просьбе учителя, ответ правильный	ответил по своей инициативе, но ответ не правильный	ответил по своей инициативе, ответ правильный	не ответил								
<p>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</p>	<p>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</p>	<p>Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности</p>										
<p>Дифференциация выражена в ходе выполнения задания по видео. Задания предполагают разделение обязанностей в группово-творческой части, ответы на вопросы, подведение выводов.</p>	<p>Наблюдение учителя в ходе реализации приема «Одна минута». После ответа на вопросы по содержанию видео и выступления по прогнозированию событий взаимооценивание</p>	<p>Кабинет снабжен инструкцией по ТБ на двух языках.</p>										
<p>Рефлексия по уроку Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему? Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему?</p>	<p>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</p>											

Батыс Қазақстан облысы Бәйтерек ауданы Шапов ауылы
Бауыржан Момышұлы атындағы жалпы білім беретін орта мектебі
Информатика пәні мұғалімі
Өтепбергенов Мақсат Манарбекұлы

РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

<i>Раздел долгосрочного плана: 8.2.2.3</i>	Школа:	
<i>Дата:</i>	ФИО учителя:	
<i>Класс: 8</i>	Участвовали:	Отсутствовали:
<i>Тема урока</i>	Решение прикладных задач	
<i>Учебные цели для достижения на этом уроке (ссылка на учебную программу)</i>	8.2.2.3 – использовать встроенные функции для решения задач с применением электронных таблиц	
<i>Цель урока</i>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности электронной таблицы для решения прикладных задач по разработанному алгоритму. - сделать исследование по карточке и определить предмет практической направленности. -разрабатывать этапы решения прикладной задачи по конкретному условию с применением возможностей электронной таблицы. 	
<i>Критерий оценки</i>	<p>Создают электронную таблицу по готовому поэтапно разработанному алгоритму;</p> <p>Определяют по условию задачи предмет практической направленности;</p> <p>Составляют алгоритм решения прикладной задачи с применением электронной таблицы.</p>	
<i>Языковые цели</i>	<p>Учащиеся могут: Описывать этапы алгоритма решения прикладной задачи с применением электронной таблицы.</p> <p>Лексика и терминология: Электронные таблицы, график функции, типы данных, форматы данных, прикладная задача, этапы решения задач.</p> <p>Набор полезных фраз для диалога/письма: Для решения данной задачи я использую следующие встроенные функции: Для решения данной задачи я использую следующие форматы данных: Данное условие задачи решает вопросы науки</p>	
<i>П р и в и т и е ценностей</i>	<p><i>Формирование культурных ценностей через содержание урока. Повышение производительности труда для более полного раскрытия жизненного и творческого потенциала человека.</i></p> <p>Уважение, сотрудничество, открытость..</p>	
<i>Межпредметная связь</i>	<p>Математика – вычисление значения функций;</p> <p>Физика – вычисление зависимости нескольких величин;</p> <p>Геометрия – вычисление площадей и периметров геометрических фигур;</p> <p>Финансовая грамотность – вычисление расчетных операций.</p>	
<i>Предшествующие знания по теме</i>	<p>Учащиеся форматируют элементы электронной таблицы. Учащиеся создают диаграммы в электронной таблице. Учащиеся используют абсолютную и относительную ссылки, встроенные функции, различные типы и форматы данных для решения задач с применением электронных таблиц.</p>	

Ход урока

Запланированные этапы урока	Виды запланированных упражнений на уроке	Ресурсы
<p>Н а ч а л о урока 1 мин</p>	<p>Организационный момент Приветствие и проверка отсутствующих. Психологический настрой на урок Цель: создание благоприятного климата на уроке Способы дифференциации: темп, диалог и поддержка.</p>	
<p>3 мин</p>	<p>Метод «Дерево ожиданий» Попрошу вас обратить внимание на наше одинокое дерево на доске. У каждого из вас на парте лежат листочки разного цвета. Я попрошу вас взять один из них (любого цвета) и помочь нашему дереву покрыться разноцветной листвой. Тех, кто выбрал зеленый лист, ожидает успех на сегодняшнем занятии. Те, кто выбрал Красный – желают общаться. Желтый – проявят активность. Синий – будут настойчивы. Помните, что красота дерева зависит от вас, ваших стремлений и ожиданий</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> 	<p>Ресурсы- https://multiurok.ru/blog/psikhologicheskiy-nastroy.html</p>
<p>7 мин</p>	<p>Актуализация знаний Учащиеся рассаживаются за ПК и выполняют задание в приложении LearningApps. Цель: проверить знания пройденного материала Способы дифференциации: задание, темп, оценивание Критерий оценивания: Владеют понятиями абсолютная, относительная и смешанная ссылка Уровень мыслительных навыков: знание, понимание. Дескриптор: - Знает написание ссылки. - Распределяет ссылки.</p>	<p>https://learningapps.org/4468280</p>


	<p>«Оценивание учителя» с помощью приложения LearningApps, учителькомментирует результаты и даёт рекомендации учащимся.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>Середина урока 1 мин</p>	<p>Изучение нового материала в группах Учащиеся выберут карточку соответствующую цвету листочка, выбраного в начале урока.</p> <table border="1" data-bbox="432 365 1114 734"> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td colspan="4">Масса топлива</td><td>m (кг)</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td colspan="4">Удельная теплота сгорания</td><td>q (Дж/кг)</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td colspan="4">Количество теплоты сгорания</td><td>Q (Дж)</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>Каменный уголь</td><td>q₁=</td><td>2,7</td><td>10000000</td><td>27000000</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>Древесный уголь</td><td>q₂=</td><td>3,4</td><td>10000000</td><td>34000000</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>m</td><td colspan="2">5000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>Q1</td><td colspan="2">Q2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td colspan="2">135000000000</td><td colspan="2">170000000000</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td colspan="4">Макс. значение кол-ва теплоты</td><td>170000000000</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="432 745 1114 1167"> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td>y₁=5x+3</td><td>y₂=-5x+6</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>x</td><td>y1</td><td>y2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>-2</td><td>-7</td><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>-1</td><td>-2</td><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>0</td><td>3</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>1</td><td>8</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>2</td><td>13</td><td>-4</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>Мин. знач.</td><td>-7</td><td>-4</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>Макс. знач.</td><td>13</td><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="432 1189 1114 1576"> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td colspan="2">Площадь дачного домика</td><td>96</td><td colspan="2">(м²)</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td colspan="2">Длина и ширина участка</td><td rowspan="2">Площадь дачного участка</td><td colspan="2" rowspan="2">Размер участка для посадки</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>a (м)</td><td>b (м)</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>100</td><td>100</td><td>10000</td><td colspan="2">9904</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>60</td><td>100</td><td>6000</td><td colspan="2">5904</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>50</td><td>100</td><td>5000</td><td colspan="2">4904</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>40</td><td>100</td><td>4000</td><td colspan="2">3904</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>30</td><td>100</td><td>3000</td><td colspan="2">2904</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td colspan="3">Макс. участок для посадки</td><td colspan="2">9904</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td colspan="3">Мин. участок для посадки</td><td colspan="2">2904</td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="432 1585 1114 1944"> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td colspan="2">Остаток семейного бюджета:</td><td colspan="2">₸120</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>Наименование товара</td><td>Единица измерения</td><td>Цена</td><td>Количество</td><td>Стоимость</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>Молоко</td><td>литр</td><td>₸15,0</td><td>1,5</td><td>₸22,5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>Хлеб</td><td>шт.</td><td>₸6,5</td><td>2</td><td>₸13,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>Конфеты</td><td>кг</td><td>₸85,0</td><td>0,4</td><td>₸34,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>Мороженое</td><td>шт.</td><td>₸8,5</td><td>4</td><td>₸34,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Общая сумма:</td><td>₸103,50</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Хватит ли денег на покупку?</td><td>Да</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		A	B	C	D	E	F	1							2		Масса топлива				m (кг)	3		Удельная теплота сгорания				q (Дж/кг)	4		Количество теплоты сгорания				Q (Дж)	5		Каменный уголь	q ₁ =	2,7	10000000	27000000	6		Древесный уголь	q ₂ =	3,4	10000000	34000000	7		m	5000				8		Q1	Q2				9		135000000000		170000000000			10		Макс. значение кол-ва теплоты				170000000000	11								A	B	C	D	E	1			y ₁ =5x+3	y ₂ =-5x+6		2		x	y1	y2		3		-2	-7	16		4		-1	-2	11		5		0	3	6		6		1	8	1		7		2	13	-4		8		Мин. знач.	-7	-4		9		Макс. знач.	13	16		10							A	B	C	D	E	F	1							2		Площадь дачного домика		96	(м ²)		3		Длина и ширина участка		Площадь дачного участка	Размер участка для посадки		4		a (м)	b (м)	5		100	100	10000	9904		6		60	100	6000	5904		7		50	100	5000	4904		8		40	100	4000	3904		9		30	100	3000	2904		10		Макс. участок для посадки			9904		11		Мин. участок для посадки			2904		12								A	B	C	D	E	F	G	H	1									2		Остаток семейного бюджета:		₸120					3		Наименование товара	Единица измерения	Цена	Количество	Стоимость			4		Молоко	литр	₸15,0	1,5	₸22,5			5		Хлеб	шт.	₸6,5	2	₸13,0			6		Конфеты	кг	₸85,0	0,4	₸34,0			7		Мороженое	шт.	₸8,5	4	₸34,0			8					Общая сумма:	₸103,50			9					Хватит ли денег на покупку?		Да		10									
	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2		Масса топлива				m (кг)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3		Удельная теплота сгорания				q (Дж/кг)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4		Количество теплоты сгорания				Q (Дж)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5		Каменный уголь	q ₁ =	2,7	10000000	27000000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6		Древесный уголь	q ₂ =	3,4	10000000	34000000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7		m	5000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8		Q1	Q2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9		135000000000		170000000000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
10		Макс. значение кол-ва теплоты				170000000000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1			y ₁ =5x+3	y ₂ =-5x+6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2		x	y1	y2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3		-2	-7	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4		-1	-2	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5		0	3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6		1	8	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
7		2	13	-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
8		Мин. знач.	-7	-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9		Макс. знач.	13	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2		Площадь дачного домика		96	(м ²)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3		Длина и ширина участка		Площадь дачного участка	Размер участка для посадки																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4		a (м)	b (м)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5		100	100	10000	9904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6		60	100	6000	5904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7		50	100	5000	4904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8		40	100	4000	3904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9		30	100	3000	2904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10		Макс. участок для посадки			9904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
11		Мин. участок для посадки			2904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A	B	C	D	E	F	G	H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2		Остаток семейного бюджета:		₸120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3		Наименование товара	Единица измерения	Цена	Количество	Стоимость																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4		Молоко	литр	₸15,0	1,5	₸22,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5		Хлеб	шт.	₸6,5	2	₸13,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6		Конфеты	кг	₸85,0	0,4	₸34,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7		Мороженое	шт.	₸8,5	4	₸34,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8					Общая сумма:	₸103,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
9					Хватит ли денег на покупку?		Да																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<p>15 мин</p>	<p>Приём: «ПОПС – формула». Часть 2. Цель: развивать желание познания нового, опираясь на собственный опыт.</p>	<p>Компьютер, MSOfficeExcel</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

	<p>Способы дифференциации: темп, задание. Критерий оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> создает электронную таблицу по готовому поэтапно разработанному алгоритму. <p>Уровень мыслительных навыков: применение. Задание:</p> <p>(И) Для подтверждения своего ответа выполните задания практической работы. Постройте свои ответы по формуле, используя следующие выражения:</p> <p>П – «Основываясь на возможности электронной таблицы я могу ...» С – «Исходя из этого, я делаю вывод о том, что...»</p> <p>Дескрипторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> использует встроенную функцию СУММ для вычисления суммы; использует встроенную функцию МАКС и МИН для вычисления максимального и минимального значений; использует встроенную функцию ЕСЛИ для определения выполнения условия; использует различные типы и форматы данных для решения задач в электронных таблицах. <p>УРОВЕНЬ А Практическая работа №1 «Применение электронных таблиц при решении задач»</p> <hr/> <p>Задание: Заданы функции $y_1 = 5x + 3$ и $y_2 = -5x + 6$. Вычислите значения функций y_1 и y_2. Порядок выполнения задания: При построении таблицы используйте значения x, предложенные в карточке. Вычислите значения y_1, используя в ячейке C3 формулу $y = 5 * B3 + 3$. Скопируйте в ячейки с C4 по C7.</p> <p>Вычислите значения y_2, используя в ячейке D3 формулу $y = -5 * B3 + 6$. Скопируйте в ячейки с D4 по D7. Вычислите минимальное значение y_1, используя формулу $=МИН(C3:C7)$. Вычислите максимальное значение y_2, используя формулу $=МАКС(C3:C8)$. Вычислите минимальное значение y_2, используя формулу $=МИН(D3:D7)$. Вычислите максимальное значение y_2, используя формулу $=МАКС(D3:D8)$.</p> <p>*Дополнительное задание: Постройте таблицу для вычисления значений функций $y_1 = 2x + 8$ и $y_2 = -2x + 3$ при значениях x от -6 до 6 с шагом 1. Определите максимальные и минимальные значения данных функций.</p>	
<p>4 мин</p>	<p>УРОВЕНЬ Б Приём: «ПОПС – формула». Часть 1 Цель: развивать умение грамотно выражать свои мысли и идеи. Способы дифференциации: выводы. Критерий оценивания: Делает исследование карточки (электронная таблица) и определяет предмет практической направленности; лаконично высказывает свое мнение. Уровень мыслительных навыков: анализ, синтез. Задание: (И) Внимательно посмотрите на карточку. Обдумайте ответ определите к какому предмету (математика, физика, геометрия, экономика) относятся вычисления или график.</p>	

	<p>Постройте свои ответы по формуле, используя следующие выражения: П – «Я считаю, что...» О – «Потому что...» Дескрипторы: верно определяет предмет практической направленности при исследовании карточки. Формативное оценивание:Речевые образцы (подсказки). УРОВЕНЬ А Практическая работа №2 «Применение электронных таблиц при решении _____ задач»</p> <p>Задание: Даны 5 тонн различного топлива. Определите, какое из топлив выделяет большое количество тепла. Порядок выполнения задания: При построении таблицы используйте вид топлива и значения удельной теплоты сгорания, предложенные в изображении – мозаике. Для выполнения задания используйте формулу для количества теплоты при полном сгорании топлива: $Q = qm$. Преобразуйте значение q_1 в удобный для расчетов вид, используя в ячейке F5 формулу $q_1=D5*E5$. Преобразуйте значение q_2 в удобный для расчетов вид, используя в ячейке F6 формулу $q_2=D6*E6$. Вычислите значения Q_1, используя в ячейке B9 формулу $Q_1=F5*C7$. Вычислите значения Q_2, используя в ячейке C9 формулу $Q_2=F6*C7$ Вычислите максимальное значение количества теплоты сгорания топлив, используя формулу $=МАКС(B9:D9)$. *Дополнительное задание: Постройте таблицу для вычисления максимального значения количества теплоты сгорания среди топлив: керосина и нефти. Удельная теплота сгорания керосина равна $4,6 \cdot 10^7$ Дж/кг. Удельная теплота сгорания нефти равна $4,4 \cdot 10^7$ Дж/кг.</p> <p>УРОВЕНЬ Б Приём:«ПОПС – формула».Часть 1 Цель:развивать умение грамотно выражать свои мысли и идеи. Способы дифференциации:выводы. Критерий оценивания: Делает исследование карточки (электронная таблица) и определяет предмет практической направленности; лаконично высказывает свое мнение. Уровень мыслительных навыков:анализ, синтез. Задание: (И)Внимательно посмотрите на карточку. Обдумав ответ определите к какому предмету (математика, физика, геометрия, экономика) относятся вычисления или график. Постройте свои ответы по формуле, используя следующие выражения: П – «Я считаю, что...» О – «Потому что...» Дескрипторы: верно определяет предмет практической направленности при исследовании карточки. Формативное оценивание:Речевые образцы (подсказки). УРОВЕНЬ А Практическая работа №3</p>	
--	---	--

	<p>«Применение электронных таблиц при решении задач»</p> <p>Задание: Даны размеры дачных участков. Площадь дачного домика равна 96 м². Среди дачных участков определите максимальный и минимальный участки для посадки урожая.</p> <p>Порядок выполнения задания:</p> <p>При построении таблицы используйте значения длины и ширины участков, предложенные в изображении – мозаике.</p> <p>Вычислите значения площади участка, используя в ячейке D5 формулу $S=B5*C5$. Скопируйте в ячейки с D6 по D9.</p> <p>Вычислите значения размера участка для посадки, используя в ячейке E5 формулу $S=D5-SD\\$2$. Скопируйте в ячейки с E6 по E9.</p> <p>Вычислите максимальный размер участка для посадки, используя формулу $=МАКС(E5:E9)$. Вычислите минимальный размер участка для посадки, используя формулу $=МИН(E5:E10)$.</p> <p>*Дополнительное задание:</p> <p>Определите площадь дачного домика с размерами 10·2 м. Постройте таблицу для вычисления максимального и минимального размера участка для посадки.</p> <hr/> <p>УРОВЕНЬ Б</p> <p>Приём: «ПОПС – формула». Часть 1</p> <p>Цель: развивать умение грамотно выражать свои мысли и идеи.</p> <p>Способы дифференциации: выводы.</p> <p>Критерий оценивания:</p> <p>Делает исследование карточки (электронная таблица) и определяет предмет практической направленности; лаконично высказывает свое мнение.</p> <p>Уровень мыслительных навыков: анализ, синтез.</p> <p>Задание:</p> <p>(И) Внимательно посмотрите на карточку.</p> <p>Обдумав ответ определите к какому предмету (математика, физика, геометрия, экономика) относятся вычисления или график.</p> <p>Постройте свои ответы по формуле, используя следующие выражения:</p> <p>П – «Я считаю, что...»</p> <p>О – «Потому что...»</p> <p>Дескрипторы:</p> <p>верно определяет предмет практической направленности при исследовании карточки.</p> <p>Формативное оценивание: Речевые образцы (подсказки).</p> <hr/> <p>УРОВЕНЬ А</p> <p>Практическая работа №4</p> <p>«Применение электронных таблиц при решении задач»</p> <p>Задание: Сумма денег, оставшихся в семейном бюджете, равна 120 тенге. Рассчитайте и ответьте на вопрос «Хватит ли денег на данную покупку?».</p> <p>Порядок выполнения задания:</p> <p>При построении таблицы используйте значения цен и количества товаров, предложенные в изображении – мозаике.</p> <p>Вычислите значения стоимости, используя в ячейке F4 формулу $=D4*E4$. Скопируйте в ячейки с F4 по F7.</p> <p>Вычислите общую сумму покупки, используя формулу $=СУММ(F4:F7)$.</p> <p>Для получения ответа на вопрос «Хватит ли денег на покупку?», используя в ячейке F9 формулу $=ЕСЛИ(D2>F8,»Да»;»Нет»)$.</p>	
--	--	--

	<p>*Дополнительное задание: Самостоятельно измените сумму оставшихся денег и количество товара. Рассчитайте и ответьте на вопрос «Хватит ли денег на данную покупку?».</p> <p>УРОВЕНЬ Б Приём: «ПОПС – формула». Часть 1 Цель:развивать умение грамотно выражать свои мысли и идеи. Способы дифференциации:выводы. Критерий оценивания: Делает исследование карточки (электронная таблица) и определяет предмет практической направленности; лаконичновысказывает свое мнение. Уровень мыслительных навыков:анализ, синтез. Задание: (И)Внимательно посмотрите на карточку. Обдумав ответ определите к какому предмету (математика, физика, геометрия, экономика) относятся вычисления или график. Постройте свои ответы по формуле, используя следующие выражения: П – «Я считаю, что...» О – «Потому что...» Дескрипторы: верно определяет предмет практической направленности при исследовании карточки. Формативное оценивание: Речевые образцы (подсказки).</p>																
2 мин	<p>Формативное оценивание:лист самооценки. Цель:определить границы своих пробелов в знаниях и умениях. Лист самооценки Ф.И.О учащегося _____ Предмет _____</p> <table border="1" data-bbox="395 1205 1118 1599"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Вид работы</th> <th>Знак (! – выполнил, ? – нужна помощь)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Построение, заполнение и форматирование таблицы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Использование данных различных форматов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Составление и использование формул</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Использование встроенных функций</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№	Вид работы	Знак (! – выполнил, ? – нужна помощь)	1	Построение, заполнение и форматирование таблицы		2	Использование данных различных форматов		3	Составление и использование формул		4	Использование встроенных функций		Карточки- Лист самооценки
№	Вид работы	Знак (! – выполнил, ? – нужна помощь)															
1	Построение, заполнение и форматирование таблицы																
2	Использование данных различных форматов																
3	Составление и использование формул																
4	Использование встроенных функций																
5 мин	<p>УРОВЕНЬ С Применение обобщенного материала для решения практических задач Приём:«Корзина идей» Цель:организовать обсуждение на выяснение совпадений и разногласий пообсуждаемой теме. Способы дифференциации:диалог и поддержка, темп, выводы. Критерий оценивания: • составляет алгоритм решения прикладной задачи с применением электронной таблицы; • лаконичновысказывают свое мнение. Уровень мыслительных навыков:анализ, синтез, оценка. Задание: (И)Обдумав выполненные задания, составьте алгоритм</p>																

	<p>решения прикладной задачи с применением электронной таблицы.</p> <p>Дескрипторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лаконично и определенно выстраивает алгоритм решения задачи с использованием электронной таблицы; <p>Формативное оценивание: Речевые образцы (подсказки).</p> <p>Цель: развивать умение грамотно формулировать устные высказывания.</p> <p>Ключ к заданию:</p> <p>Отображается на экране интерактивной доски.</p>	
		<p>Презентация, Слайд 1</p>
<p>Конец урока 2 мин</p>	<p>Рефлексия Прием «Релаксация» (К, И) Закройте глаза, положите руки на стол ладонями вверх и вспомните приятные моменты нашего занятия. Я рада, что на протяжении всего занятия вы были внимательны, собраны, терпеливы друг другу. Вы все хорошо поработали – улыбнитесь мне, на следующем уроке вы будете работать еще лучше и у вас все получится – поплодировали себе.</p>	<p>Музыка - https://www.youtube.com/watch?v=wMMQv7iDw_w</p>

<p>Дополнительная информация</p>		
<p><i>Дифференциация – как вы будете предоставлять больше поддержки? Какие задания вы будете давать более способным ученикам?</i></p>	<p>Оценивание – как вы планируете отслеживать прогресс/знания учащихся.</p>	<p>Межпредметные связи Здоровье и безопасность поддержка ИКТ Ценности.</p>
<p><i>Разработаны дифференцированные задания для групп, способным учащимся предлагаю творческие задания.</i></p>	<p>Использую формативное, критериальное оценивание, которое помогает мне в отслеживании знаний учащихся.</p>	<p>Использую ИКТ. Рассматриваю на уроке межпредметную связь с познанием мира, казахским, английским языками. Воспитываю любовь к Родине и патриотизм.</p>
<p>Рефлексия <i>Были ли цели обучения/урока достижимыми?</i> <i>Чему сегодня научились учащиеся?</i> <i>Какой была атмосфера обучения? Успешными ли были задания по установлению различий между учащимися?</i> <i>Придерживался ли я временного графика? Какие отступления от плана я сделал и почему?</i></p>	<p>Цели, поставленные перед уроком, были достигнуты. Учащиеся научились определять тему и идею произведения, пересказывать текст, составлять по нему план, деля его на смысловые части. Также некоторые учащиеся научились писать текст эпистолярного жанра. Атмосфера урока была доброжелательной. Дифференцированные задания соответствовали умениям и способностям учащихся. Учащиеся научились определять тему и основную мысль текста, пересказывать его, составлять вопросы по тексту. Атмосфера урока была доброжелательной.</p>	

Итоговое оценивание

Назовите два наиболее успешных момента (как преподавания, так и учения)?

1: Наиболее успешна дифференцированная работа.

2: Удачно подобран текст, продумана работа с картой.

Назовите два момента, которые бы способствовали улучшению урока (как преподавания, так и учения)?

1: Использование ноутбука.

2: Использование листов оценивания.

Что нового я узнал о классе и его отдельных учащихся и как это отразится на проведении моего следующего урока?

1. Учащиеся работоспособны, могут выполнять задания различной трудности. Им понравились все виды работ, поэтому буду использовать творческие задания на следующих уроках.

Ақылы түгел, ойлы адамның баласы — осы адам баласының жалықпайтын нәрсесі бар ма? Тамақтан да, ойыннан да, күлкіден де, мақтаннан да, кербездіктен де тойдан да, топтан да, қатыннан да, көңіл аз ба, көп пе жалығады. Оның үшін бәрінің айыбын көреді, баянсызын біледі, көңілі бұрынғыдан да суи бастайды.



Абай Құнанбаев

Ақмола Облысы Көкшетау Қаласы
«Ақмола Облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімі
Көкшетау қаласының» №6 мектеп-лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Информатика пәні мұғалімі
Жарқынбай Өміргүл



ИНФОРМАТИКА ПӘНІ БОЙЫНША ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМА: НЕГІЗГІ ИДЕЯСЫ, ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ»



Болашақтың бәсекесіне қабілетті ХХІ ғасыр шәкіртін тәрбиелеу білім беру саласының еш назарынан тыс қалған емес. Соған сай ұстаз - ізденімпаз ғалым, нәзік психолог, тынымсыз еңбеккер, ортаның ұйтқысы, жан-жақты шебер, терең қазыналы білімпаз, гуманист, белсенді патриот болғанда ғана қоғамның

мықты да білікті, жоғарғы мәдениетті, жан-жақты дамыған, шығармашылығы жоғары жеке тұлғаны қалыптастырып, тәрбиелейтінімізге нық сенімдімін.

Әр ұстаз – ХХІ ғасыр мұғаліміне сай болу үшін – ізденімпаз ғалым, нәзік психолог, жан-жақты шебер, тынымсыз еңбеккер, терең қазыналы білімпаз, кез-

келген органның ұйытқысы болу керек.

Ежелгі грек материалісі, философ Демокрит айтқандай, «Еңбек үздіксіз үйренгендіктің арқасында жеңілдей түседі». Олай болса, жас ұрпаққа үйретері мол аға ұрпақтың ісі өрге жүзіп, еңбектері үстем болсын. Сондықтан баланы жеке тұлға ретінде өздігінен дамуға итермелеуіміз керек. Себебі жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білім алу арқылы өз бетінше дамуын қойып отыр. Бұл мақсатқа жетуде өз бетінше жұмыстардың алар орны ерекше.

2016 жылы еліміздің барлық мектептерінде «Жаңа ғасыр – жаңа парадигма» негізінде 1 сынып оқушылары жаңартылған бағдарлама бойынша білім ала бастады. ҚР Президенті 2017 жылғы халыққа жолдаған «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауының негізгі идеясы еліміздің әрбір азаматы саналы, білімді, бәсекеге қабілетті болуы қажет екені. Білім берудің жаңа форматы оқушыларды осы бағытта оқытып, тәрбиелеуге жетелейді. Сондықтан да дәстүрлі білім беруден, жаңартылған бағдарламаға көшу – заман талабы. Әрине дәстүрлі білім беру жүйесі бойынша оқушы білім нәрімен сусындамады деп кесіп айта алмаймыз. Ескі білім беру форматымен қаншама атақты ғалым, академик, инженер, ғарышкер, экономист, т.с.с сияқты дарынды адамдар білім алып шықты. Жаңартылған бағдарлама, сол ескі жүйені жаңғыртып, көш ағымына қарай өркендеуіне мүмкіндік береді. Бағдарламаның басты мақсаты – жанашылдыққа ұмтылу, іздену, ал негізгі идеясы – пәнді оқытуда «Мәңгілік Ел» құндылықтарын енгізу. Елбасы халыққа жолдаған Жолдауында:

«Мәңгілік ел - ата-бабамыздың сан мың жылдан бергі асыл арманы екенін барлығымыз білеміз. Ол арман әлем елдерімен терезесі тең қатынас құратын, әлем картасынан ойып тұрып орын алатын тәуелсіз мемлекет атану еді. Ол арман тұрмысы бақуатты, түтіні түзу шыққан, ұрпағы ертеңіне сеніммен қарайтын бақытты ел болу еді. Біз бұл армандарды ақиқатқа айналдырдық. Мәңгілік елдің іргесін қаладық. Мен қоғамда «қазақ елінің ұлттық идеясы қандай болуы керек» деген сауалдың жиі талқыға түсіп жүргенін естіп жүрмін, біліп жүрмін. Біз үшін болашағымызға бағдар етіп ұлтты ұйыстыра ұлы мақсаттарға жетелейтін идея бар. Ол - мәңгілік ел идеясы. Тәуелсіздігімізбен бірге халқымыз мәңгілік мұраттарына қол жеткізді. Біз еліміздің жүрегі, тәуелсіздігіміздің тірегі мәңгілік елордамызды тұрғыздық. Қазақтың мәңгілік ғұмыры ұрпақтың мәңгілік болашағын баянды етуге арналады. Ендігі ұрпақ - мәңгілік қазақтың перзенті. Енде-

ше, қазақ елінің ұлттық идеясы - Мәңгілік ел», - деген болатын. {1} Демек, Елбасының Жолдауын іске асыру үшін бір мақсатқа, бір мүддемен, бір болашаққа ұмтылатын болсақ, онда жетер жетістігіміз мол бола-ры сөзсіз.

«Мәңгілік ел» құндылықтары:

- 1) Қазақстанның Тәуелсіздігі және Астана;
- 2) Қоғамымыздағы ұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім;
- 3) Зайырлы қоғам және жоғары руханият;
- 4) Индустрияландыру мен инновацияларғанегіз-де лгенэкономикалықөсу;
- 5) Жалпыға бірдей еңбек қоғамы;
- 6) Тарихтың, мәдениет пен тілдің біртұтастығы;
- 7) Ұлттық қауіпсіздік және еліміздің бүкіләлемдік, өңірлік мәселелерді шешуге жаһандық тұрғыдан қатысуы. {2}

Осы аталған құндылықтарды білім беру жүйесіне енгізу – баланың бойына ерте жастан бастап, өзін-өзі құрметтеу, жауапкершілік, еңбексүйгіштік, патриоттық, ынтымақтастық, ауызбіршілік т.с.с. қасиеттерді бойына дарыта отырып, болашақта қоғамда «тұлға» болып қалыптасуына ықпал жасау. «Еліміздің болашағы – жастар», - деп Президентіміз Н.Назарбаев айтқандай, өскелең ұрпақты елдің біртұтастығын, тарихын, мәдениетін сақтай отырып, көркейіп, дамуына өз үлесін қосуға тәрбиелеу «Мәңгілік ел» бағдарламасының басты мақсаты.

Жаңартылған бағдарлама бойынша мұғалім әрсабағын «Мәңгілік ел» құндылықтарын сүйене отырып жоспарлайды. Демек, әрбір мұғалім барлық пәнді оқытуда, сол құндылықтарды баланың бойына сіңіруге еңбек етеді.

2017 жылдың қыркүйек айынан бастап 2, 5, 7-сыныптар жаңа бағдарлама бойынша білім ала бастады, яғни барлық пән бойынша осы сыныптың оқушылары жаңаша форматта оқытылады. Соның ішінде «информатика» пәніне де айтарлықтай өзгерістер еніп отыр. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қарыштап дамыған заманында оқушыларға кешегі білімді бүгін оқыту тиімсіз болып бара жатқаны анық. Сондықтан да пәнге елеулі өзгерістер енгізіліп отыр. Бұған дейін «информатика» пәнін 5 сыныптан оқытылып келген болса, 2018 жылы қыркүйек айынан бастап 3-4 сыныптарға «АКТ» сабағы енгізіліп, «информатика» пәнінің бастапқы білім деңгейі сол сыныптарда оқытыла бастайды. {3}

Бағдарламаның басты ерекшеліктері: спиральдік білім беру принципі бойынша білім алу, яғни оқушы алған білімін өмірде қолдана алатындай болуы тиіс.

Қолданыстағы оқу бағдарламасы бойынша	Жаңартылған оқу бағдарламасы бойынша
Интернеттегі ақпаратты іздеу тәсілдерін білу	Желідегі ақпаратты іздеуге арналған тиімді сауалдарды құрастыру
Кестелермен жұмыс жасау тәсілдерін білу	Электронды кестеде функциялардың графиктері мен диаграммаларын құрастыру

Әр түрлі программалау тілдерін (ойын, процедуралық, объектіге бағытталған) олардың күрделілігіне және оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай оқыту.

Тек бір ғана программалау тілін оқу деген талап жоқ:

- 5-6 сыныптар – программалаудың ойын ортасы (Logo, Scratch және т.б.)

- 7-8-9 сыныптар – жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері (C/C++, Python, Delphi, Lazarus және т.б)

- 10-11 сыныптар – жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері (C/C++, Python, Delphi, Lazarus және т.б), веб-парақшаларды жасау орталары (HTML, XML, скриптер тілі), SQL сұраныстардың құрылымдық тілі. {3}

Қолданыстағы оқу бағдарламасы бойынша оқушы бір ғана программалау Pascal тілінде жұмыс жасап келген болса, жаңа оқу бағдарламасы бойынша оқушыда программалау тілін таңдауға мүмкіндік беріледі, яғни оқушының өзінің ынтасы, қызуғышылығына қарай білім алуына жағдай жасалады.

Ендеше, осы айтылған өзгерістерді оқушыға жүйелі түрде жеткізу үшін «Информатика» пәнінің мұғалімдері жаңа бағдарламаны терең меңгере отырып, адамгершілік қағидаларын көк ту етіп берік ұстанып, оның ішінде мұғалімнің ерекше құндылықтары болып табылатын: мейірімділік, қарапайымдылық, кішіпейілділік, ізеттілікпен қатар адамзат баласының жүрегіне жол тауып, шәкірт жанын түсінетін нағыз педагог (психолог) болса екен деген үмітпен сабақтаймын.

Білім - қоғамды әлеуметтік, мәдени-ғылыми прогреспен қамтамасыз ететін ғажайып құбылыс, адам үшін де, қоғам үшін де ең жоғары құндылық. Оның ең негізгі қызметі - адамның менталитетін, адамгершілігін, шығармашылық қабілетін қалыптастыру, дамыту. Осыған орай егеменді еліміз өзінің дамуының ең басты алғы шарты - білім беру жүйесінің білім ғасырындағы міндеті мен мазмұнын айқындап берді.

Бүгінгі біздің алдымызда тұрған үлкен міндет – оқytудың жаңа технологияларын қолдана отырып, саналы, салауатты, жан – жақты дамыған, рухани бай, заман талабын орындай білетін тұлғаны тәрбиелеп дамыту. Мұғалімнің мәртебесіне лайық болу мақсатында, өзімнің кәсіби шеберлігімді шыңдап дамыту мақсатында «АКТ және информатика» пәні бойынша жаңартылған білім мазмұнын жаңарту аясында курстан өтіп жатырмын. Осы курсқа қатысқанымға қуаныштымын. Себебі, оқушылармен жұмыс істеуге бұл бағдарламаның берері көп. Бағдарлама оқушы, мұғалім, ата-аналардың бірлесіп жұмыс жасауына бағытталған. Курс барысында білім мазмұнын жаңарту аясында ең алдымен Қазақстанның әрбір облыстарынан келген мұғалімдермен таныстым. Жаңа дос, жаңа білім, жаңа әдіс-тәсілдер алдым деп айта аламын. Бұл жаңартылған білім өзімнің оқыған III деңгей курсымен салыстыра отырып, маған үлкен жаңалық әкелгендей болды. Себебі, бұл курста сабақ құрылымын құруда айырмашылықтар барын байқадым.

Бағдарламаның негізгі міндеті - мұғалімдерге педагогикалық тәжірибесін жетілдіру мен бағалауға бағыттау. Сондықтан білім беру мен оқytудың қазіргі заманғы әдістері мұғалімнің күнделікті тәжірибесінде

қарастырылуы тиіс.

Оқушының адам ретінде қалыптасуы белсенділік арқылы жүзеге асады. Жаңа технологияның басты мақсаттарының бірі - баланы оқыта отырып, оның еркіндігін, белсенділігін қалыптастыру, өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру.

Қазіргі базалық білім беру – жеткілікті білімнің төменгі шегі. Бұл оқytудың деңгейіне сәйкес оқушыны саралап оқытуға ыңғайлы, әрі оқу бағдарламасы бойынша оқушының жас ерекшелігі мен білім деңгейіне сай құрылып, оқулыққа қосымша пайдалануға беріледі. Оқушыны деңгейіне бөліп оқыту үшін сабақ жаңаша жоспарланады. Оқушыларға деңгейлік тапсырмалар беру арқылы сан түрлі жұмыс жүргізіледі. Оқушының алған білімін жүзеге асыра алатындығы тексеріледі. Өз бетімен жұмысты орындауға бейімділігі бақылауға алынады. Қорытындысында деңгейлік тапсырмалар арқылы жұмыс жасаудың тиімділігі байқалады. Оқушының белсенділігі мен іскерлігі артып шығармашылыққа ұмтылады. Бұл курс барысында біліктілікке жетеді.

Бағалауға тоқталатын болсам, оқушыларды дүниежүзілік білім жүйесінде қолданылатын рейтинг - ұпай әдісіне баулу. Тапсырмалар рейтинг - ұпай - балл жинау әдісімен бағаланатынын ескерсек, оқушылардың деңгейлік сабақ өткеннен кейін де сол тапсырмаларда жіберген қателіктеріне, тапсырмаларын орындауда қолданған тәсілдеріне анализ жасап, қателіктері мен кемшіліктерін анықтай білуге мүмкіндік береді. Келесі тапсырмаларда оқушы неғұрлым көбірек ұпай жинау үшін ізденіп оқытушыдан, жолдастарынан, қосымша материалдардан білім жинайды.

Бұл бағдарламада бірінші орында оқушы тұрады және өз бетімен білім алудағы белсенділігіне аса назар аударады.

Қорыта келе, еліміздің білім беру жүйесін 2015 жылға дамыту тұжырымдамасында: «Жылдам өзгеріп отыратын заманда алынған білімнің, кәсіби дағдылардың негізінде еркін бағдарлай білетін, өзін - өзі іске асыруға, өзін - өзі дамытуға және өз бетінше дұрыс, адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру» деп нақты көрсетілген. Осы мақсаттың жүзеге асырыла бастауының бірден бір себебі - осы жаңартылған білім мазмұны деуге болады. Оның тиімді жақтары басым, әрі қарай өз тәжірибемде жетілдіремін, сабағымның құрылымы мен құрылысы өзгереді, және әріптестеріммен тәжірибемді бөлісемін деген ойдамын.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2014 жылғы 17 қаңтар.
2. Информатика пәні бойынша мұғалімдерге арналған үлестірме материалдар.
3. Мұғалімге арналған нұсқаулық.

Ақмола Облысы Көкшетау Қаласы
«Ақмола Облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімі
Көкшетау қаласының» №6 мектеп-лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Информатика пәні мұғалімі
Малекенова Кымбат Ақылбековна



ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ, АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев жолдауында айтқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанды дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін – білім». Сондықтан, қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үрдісінің технологияландыру мәселесін қойып отыр. Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс – тәжірибесі зерттеліп, мектеп өміріне енуде. Жаңа технологияны меңгеруде мұғалімнің жан – жақты, білімі қажет.

Қазіргі мұғалім:

Педагогикалық үрдісте жүйелі жұмыс жүргізе алатын;

Педагогикалық өзгерістерге тез төселетін;

Жаңаша ойлау жүйесін меңгере алатын;

Оқушылармен ортақ тіл табыса алатын;

Білімді, іскер, шебер болу керек;

Жаңа педагогикалық технологияның ерекшеліктері – өсіп келе жатқан жеке тұлғаны жан – жақты дамыту. Инновациялық білімді дамыту, өзгеріс енгізу, жаңа педагогикалық идеялар мен жаңалықтарды өмірге әкелу. Бұрынғы оқушы тек тыңдаушы, орындаушы болса, ал қазіргі оқушы – өздігінен білім іздейтін жеке тұлға екендігіне ерекше мән беруіміз керек.

Қазіргі оқушы:

Дүниетаным қабілеті жоғары;

Дарынды, өнерпаз;

Іздемпаз, талапты;

Өз алдына мақсат қоя білу керек;

Осындай тұлғаны дамыту үшін оқытудың жаңа технологиясы қажет. Оқыту үрдісінде осындай әдістерді пайдалану мұғалімнің өзінің шеберлігі қарай жүзеге асады.

XXI ғасыр – бұл ақпараттық қоғам дәуірі, технологиялық мәдениет дәуірі, айналадағы дүниеге, адамның денсаулығына, кәсіби мәдениеттілігіне мұқият қарайтын дәуір. Бүгінгі білім мазмұны мұғалім мен оқушының арасындағы байланысты субъективті деңгейде көтерудегі демократиялық бастамалардың барлығы мұғалімдер арқылы жүзеге асырылады. Мұғалім қоғам айнасы.

Қазіргі таңда дәстүрлі оқыту әдістемесінің заман талабына сай толық білім беруге, меңгертуге кепілдік бермейтіндігін мектеп тәжірибесі көрсетіп отыр. Сондықтан жаңартылған әдістемелік жүйенің оқыту үрдісінде іске асу үшін оны технологияландыру қажеттілігі туады. Білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа ақпараттық – коммуникативтік технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу - тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің

тиімділігі мен сапасын жоғарылатуды көздейді. Қазіргі кезде біздің қоғамымыз дамудың жаңа кезеңіне көшіп келеді, бұл кезең ақпараттық кезең, яғни компьютерлік техника мен оған байланысты барлық ақпараттық - коммуникативтік технологиялар педагогтар қызметінің барлық салаларына кірігіп, оның табиғи ортасына айналып отыр. «Білім берудегі ақпараттық - коммуникативтік технологиялар» ұғымы «оқытудың жаңа ақпараттық технологиялары», «қазіргі ақпараттық оқыту технологиялары», «компьютерлік оқыту технологиялары» және т.б., тіркестермен тығыз байланысты. Ақпараттық –коммуникативтік технология электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді. Ақпараттық әдістемелік материалдар коммуникативтік байланыс құралдарын пайдалану арқылы білім беруді жетілдіруді көздейді.

Ақпараттық – коммуникативтік технологиялардың келешек ұрпақтың жан-жақты білім алуына, іскер әрі талантты, шығармашылығы мол, еркін дамуына жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасау үшін де тигізер пайдасы аса мол.

Ақпараттық – коммуникативтік технологияны бәсекеге қабілетті ұлттық білім беру жүйесін дамытуға және оның мүмкіндіктерін әлемдік білімдік ортаға енудегі сабақтастыққа қолдану негізгі мәнге ие болып отыр.

Ақпараттық - коммуникативтік технологияны пайдалану жөніндегі қызметтің мақсаты: үйренушінің шығармашылық әлеуметін дамыту; коммуникативтік әрекеттерге қабілетті болуды дамыту; сараптамалық – зерттеу қызметі дағдыларын дамыту; оқу қызметі мәдениетін дамыту; оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерін қарқындыландыру, оның тиімділігі мен сапасын арттыру; қазіргі қоғамның ақпараттануымен байланысты пайда болатын әлеуметтік тапсырысты өткізу.

Ақпараттық - коммуникативтік технологияны пайдаланудың мәні компьютерлік техниканың мүмкіндіктерін баланың жеке тұлғасын дамыту проблемасының маңына топтасқан дидактикалық - әдістемелік проблемалық міндеттерді шешуге бағындыру болып табылатындай. Сондай-ақ педагогтың компьютерлік сауаттылығы ақпараттық - коммуникативтік технологияны пайдаланудағы жеке тәжірибесін тұжырымдау есебінен сапалы түрде артады.

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Осы орайда келешек қоғамымыздың мүшелері – жастардың бойында ақпараттық мәдениетті қалыптастыру қоғамның алдында тұрған ең басты міндет.

Ақпараттық мәдениетті, сауатты адам - ақпараттың қажет кезін сезіну, оны тауып алуға, бағалауға және тиімді қолдануға қабілетті, ақпарат сақталатын дәстүрлі және автоматтандырылған құралдарын пайдалана білуі керек.

Адамзаттың қолы жеткен ең үлкен табыстарының бірі – осы ақпарат. Бірақ оны шектен тыс ашық қолдана берсе, жастар санасын улайтын да нәрсеге айналып кетуі мүмкін. Бұл ақпараттың пассивті түрде пайдаланатын бөлігінің артуына байланысты болып отыр. Интернеттің кең таралуына орай ақпарат таратудың бақылауға көнбейтін кері процесінің күннен-күнге артып бара жатқаны байқалады.

Қоғамның қарқынды дамуы, көбіне оның білімімен және мәдениетімен анықталады. Сондықтан, біздің ойымызша, білім жүйесін құру, қоғамды мына күнде дамып отырған әлемге дайындау – бүгінгі күннің ең негізгі және өзекті мәселесі.

Бүгінгі басты бағыттардың бірі – білім беру үрдісін ақпараттандыру. Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы құзырлы оқушы даярлау. Ал, оның негізі–мектеп. Оларға тәлім–тәрбие берудің алғы шарты – дарын иелерін жастайынан таңдай білу. Олардың ерекше қабілеттерінің жетілдіру және көрсету. Қазіргі кезде білім беру жүйесі моделін құрастыруға жаңа бағыттар мен көзқарастар іздестірілуде, оның мақсаты-бала дарындылығын ашу, дамыту барысында озық әдіс-тәсілдерді пайдалану.

Қазіргі уақытта оқушыларға сапалы білім беруде жаңа ақпараттық технологиялардың, оның ішінде мультимедиялық технологияларының атқаратын ролі ерекше. Мұғалімнің кәсіптік деңгейі мен оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін компьютердің мүмкіндіктерін толық пайдалану қажеттілігі туындап отыр.

Ақпараттық технология – қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны.

Коммуникация – ақпаратты тасымалдап жеткізу әдістері мен механизмдерін және оларды жазып жинақтап жеткізу құрылғыларын қамтитын жалпы ұғым.

Ақпараттық – коммуникативтік технология құралдарын меңгеру, жаңа элементтің енгізілуінің негізінде адам қызметінің өзгеруі сияқты мәселелер көп уақыттан бері психологтарды қызықтыруда. 1937 ж. Л. С. Выготский былай деп жазған: «Адамның өмір сүру процесіне құралдың ендірілуі осы құралды қолдану және басқарумен байланысты көптеген жаңа қызметтерді өмірге әкеледі, осы құрал орындай алатын көп жай процестерді керек емес қылады, психикалық процестер және олардың ұзақтылығын, интенсивтілігін, жүйелілігін өзгертіп, бір қызметті екінші қызметпен ауыстырады, қысқаша айтқанда, бүкіл өмір сүру құрылымын өзгертеді».

Ақпараттық – коммуникативтік технология құралдары оқушыларға жаңа ақпарат көздеріне жол

ашады, жеке жұмыс пен білім алудың нәтижелілігін, тиімділігін көтереді, кәсіби дағдыларды қабылдау және бекіту үшін мүмкіндіктер береді, қашықтықтан оқытудың жаңа формалары мен әдістерін жүзеге асыруға мүмкіндіктер ұсынады.

Ақпараттық – коммуникативтік технология құралдары, ашық білім беру жүйесінде, мұғалімдерге осы уақытқа дейін қол жеткізе алмаған, оқыту мазмұнын жылдам жаңарту және жаңа білім мен технологиялар пайда болған сайын оқыту жүйесін жанадан құру мүмкіндіктерін береді. Ақпараттық технологиялар мұғалімді дәстүрлі оқыту жүйесіне тән күнделікті оқыту материалын баяндау сияқты қызмет түрлерінен босата отырып, мұғалімге еңбек студия интеллектуалды формаларын ұсынады.

Қазіргі таңда білім саласы қызметкерлерінің алдында тұрған басты мақсат – ақпараттық – коммуникативтік технологиялары арқылы білім мазмұнын жаңарту. Қазіргі заман қоғамын ақпараттандырудың басты бір бағыты білім беру жүйесін ақпараттандыру болып табылады. Ақпараттық – коммуникативтік технология дегеніміз - адам қызметінің барлық түрінің ақпаратын өңдейтін жүйелі және бұқаралық әдіс-тәсілдері мен амалдарының жиынтығы.

Ақпараттық – коммуникативтік технология – мұғалімнің өз жұмыстарының әдістері мен ұйымдастыру түрлерін түбегейлі өзгертуге, оқушылардың жеке қабілеттелігін дамытуға, оқудағы пәнаралық байланысты күшейтуге, оқу процесін ұйымдастыруды үнемі жаңартып отыруға мүмкіндік береді. Ақпараттық – коммуникативтік технология жағдайындағы жалпы оқыту үрдісінің функциялары: оқыту, тәрбиелеу, дамыту, ақпараттық болжамдау және шығармашылық қабілеттерін дамытумен анықталады.

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық - коммуникативтік технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Келешек қоғамның бойында ақпараттық мәдениетті қалыптастыру қоғамның алдында тұрған ең басты міндет.

Жаңа ақпараттық технологиялар дегеніміз - білім беру ісінде ақпараттарды даярлап, оны білім алушыға беру процесі. Бұл процесті іске асырудан негізгі құрал компьютер болып табылады. Компьютер - білім беру ісіндегі бұрын шешімін таппай келген жаңа, тың дидактикалық мүмкіндіктерді шешуге мүмкіндік беретін зор құрал.

Ақпараттық – коммуникативтік технологияны оқу-тәрбие үрдісіне енгізуде мұғалім алдына жаңа бағыттағы мақсаттар қойылады: Өз пәні бойынша оқу-әдістемелік электронды кешендер құру, әдістемелік пәндік Web –сайттар ашу; Жалпы компьютерлік желілерді пайдалану; Бағдарламалау ортасында инновациялық әдістерді пайдаланып, бағдарламалық сайттар, құралдар жасау. (мультимедиялық және гипермәтіндік технологиялар). Қашықтықтан оқыту (Internet желісі) барысында өздігінен қосымша білім

алуды қамтамасыз ету.

Іс тәжірибемде ақпараттық технологияның барлық мүмкіндіктерін пайдалана отырып, оқушылардың шығармашылық даралығын қалыптастыру үшін сабақта төмендегі іс-шараларды қолданудың маңызы зор екенін байқадым.

Оқушының дайындық деңгейін, ынтасын және қабылдау жылдамдығын ескеру арқылы жаңа материалдарды меңгеруге байланысты оқытуды ұйымдастыру және оқыту процесіне жаңа ақпараттық технологияның мүмкіндіктерін пайдалану.

Оқытудың жаңа әдістері мен формаларын (проблемалық, ұйымдастырушылық іс-әрекетін компьютерлік ойындар және т.б.) сабақта жиі қолдану.

Проблемалық зерттеу, аналитикалық және модельдеу әдістерін қолдану арқылы классикалық әдістерді жетілдіру.

Жаңа ақпараттық технология құралдарын пайдалану арқылы оқу процесінің материалдық – техникалық базасын жетілдіру.

Интерактивтік оқыту технологиясы – бұл коллективтік, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу процесіне оқушының қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту процесін ұйымдастыру.

Интерактивтік оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұхбаттасып оқыту болып табылады.

Әр мұғалім сабақ өткізген кезде оқушыларға сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, сонымен қатар компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану арқылы білім берсе, оқушылардың қызығушылығы арта түсері анық.

Мұғалім мен оқушының интерактивтік шығармашылығы шектелмейді. Оны қойылған мақсатқа дұрыс бағытта білудің маңызы зор. Бүгінгі шығып жатқан методикалық инновациялар оқытудың интерактивтік методымен байланыстырылған.

Интерактивтік оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұхбаттасып оқыту болып табылады.

Интерактивті тақтамен жұмыс істеудің артықшылықтары:

Бағдарлама бойынша барлық сынып оқушыларына қолайлы;

Web-сайттарды, басқа да құралдарды қолдана отырып жаңа материалдарды түсіндіруге, меңгеруге қолайлы;

Берілген материалды әсерлі жеткізуге және оны сынып оқушылары арасында талқылауға үлкен мүмкіндіктер туғызады;

Интерактивті тақта сыныптағы барлық оқушылардың басты назарына айналуына байланысты орталықтан демонстрациялауға қолайлы жағдай туғыза алады;

Мұғалімнің де, оқушының да шабытын, қызығушылығын арттырып, сабақты тартымды өткізуге ынталандырады;

Оқушы алдына жаңа материалды жанды түрде көрсете отырып, танымдық қабілетін арттыруға

мүмкіндік алады.

Білім беруде компьютерлік технологияның барлық мүмкіндіктерін интеграциялау оқушылардың өзіне және өз біліміне қатысты танымдық қызметін, шығармашылық талабын, белсенді бағыттарын ынталандыруға көмектеседі. Сонымен, интерактивтік тақта сабаққа қатысушылардың барлығының ойын бір ортаға жинақтап, қажет ақпаратты өңдеу арқылы жалпылаған ақпараттық біліктілікті қалыптастыратын тиімді құрал болып табылады. Алдын ала дайындаған оқу материалдары - презентациялар, мәтіндік, графикалық ақпараттық объектілер - сабақтың жақсы өтуін және барлық ақпарат түрлерін қолдануды қамтамасыз етеді. Бұл оқушының сабаққа деген қызығушылығын, әрі өз бетінше іздену қабілетін арттырады. Бұл сапалы білім берудің ең басты факторы болып табылады. Осындай әдістермен жасалған теориялық талдаулар үздіксіз жыл бойында жүзеге асырылып отырса, бала жаттығып, өз бетінше ізденіп, жаңалық ашуға, зерттеу жұмыстарын жасауға дайындалады. Осы арқылы қоғамдағы түрлі қайшылықтар мен жағдайларды, халқымыздың мәдени құндылықтарын өздігінен пайымдауға қадам бастайтын, рухы мықты азамат тәрбиелейміз. Сабақтың қызықты да түсінікті болуы мұғалімнің шеберлігі мен ізденімпаздығына тікелей байланысты.

Сонымен, қорыта айтқанда, жаңа технологиялар:

Оқушының өз қабілетіне, болашағына сенуіне; Оқушыны ынталандыруға; Оқушы мен оқытушының ынтымақтастық қарым-қатынасына

Оқушының өз білімін бағалай білуіне бағыттауға мүмкіндік беретініне көз жеткіздім.

Әрбір мұғалім шығармашылықпен жұмыс істеген жағдайда ғана еліміздің саналы, дарынды азаматтарын тәрбиелеп шығуға мүмкіндік бар. Шығармашылықпен іздену мұғалімнің еңбегіне, ой-өрісінің толысуына көп көмегін тигізеді. Бүгінгі күн мұғалімдерінің алдында тұрған басты міндет-оқушылардың сабаққа деген ынтасын арттыра білу, сол арқылы әр тақырыпты олардың санасына жеткізе түсіндіру.

Меніңше, осы оқыту жүйесінде ақпараттық және коммуникативтік технологияларды қолдану төмендегідей нәтиже береді:

Ілімділік оқу материалын оқу бағдарламасы бойынша ғылыми негізінде ең жоғарғы дәрежеде меңгеріп шығуы және ілімдік білімін іс жүзінде тиянақты, саналы түрде қолдана білуі;

Ақпараттық технология мүмкіндіктерін қолданып, өз бетімен білімін толықтыруға дағдылануы; Игерген материалдарын шығармашылықпен талдап, өңдеп, қорытындылап, өз көзқарасын қорғай алуы; Жеке қабілеттеріне қарай шығармашылық жұмыстарға белсене араласып, белгілі бір ғылыми білім саласында өз мүмкіндігін көрсете алуы;

Ілімді жаңалық ашуға немесе ілімді іс жүзінде қолданудың жаңа жолдарын іздеуге ұмтылуы тиіс.

Жаңа коммуникациялық технологияларды пайдаланудың басты мақсаты - оқушылардың оқу материалдарын толық меңгеруі үшін оқу материалдарының практикалық жағынан тиімді

ұсынылуына мүмкіндік беру. Бұл мақсаттарға жету жолында электрондық оқулықтар, тексеру программалары, оқыту программалары сияқты программалық өнімдер қызмет етеді. Білім саласында компьютер оқушы үшін оқу құралы, ал мұғалім үшін жұмысшы болып табылады. Оның қолданылуы нәтижелі болуы үшін бағдарламалық құралдар толық түрде мұғалімнің және оқушының алдына қойған мақсатына жетуін және шығару жолдарын қамтамасыз ету керек.

Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту процесі оқушының жаңаша ойлау қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде - өздерінің кәсіби потенциалдарының қалыптасуына жол ашуы керек.

Бүгінгі таңдағы ақпараттық қоғам аймағындағы оқушылардың ойлау қабілетін қалыптастыратын және компьютерлік оқыту ісін дамытатын жалпы заңдылықтардан тарайтын педагогикалық технологиялардың тиімділігі жоғары деп есептейміз.

Соңында, қорыта айтатын болсақ, АКТ - ның ғылыми тұрғыда артықшылығы жеке тұлғаның шығармашылық қабілеті, танымдық белсенділігі, өзіне сенімі артады, қосымша материалдарды молынан алады.

«Айтушы ақылды болса, тыңдаушысы дана болады» дегендей, сөзімді қорыта келе, сабақтарымда жаңа технология әдіс – тәсілдерін қолданудың мынадай тиімді жақтары бар екеніне көз жеткіздім:

Оқушының оқуға деген ынтасы артады;

Әр оқушының жеке қабілеті айқындалады;

Үлгерімі нашар оқушыға көңіл бөліп, оларға көмектесу мүмкіндігі туады;

Жақсы оқитын оқушының тереңірек білім алуына жағдай туады;

Әр оқушы өздігінен жұмыс істеуге дағдыланады;

Оқушы өз білімін бағалай білуіне бағыттауға мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда, оқушыларды шығармашылыққа, өз бетімен іс-әрекет етуге бағытталған тапсырмалар саны көбейгенде ғана, өз пікірін айта алатын, оны дәлелдей білетін, өмірге деген өзіндік көзқарасы қалыптасқан, үнемі ізденіс үстінде болатын, қоғам дамуына үлес қоса алатын, жан-жақты жетілген жас ұрпақ өкілдерін дайындай аламыз.

Демек, жаңа технологиялық әдіс – тәсілдерді пайдалану білім сапасын арттырудың бірден – бір жолы. Оқыту үрдісінде оқушылардың білім қорын молайтуға, белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге көмегі бар.

Информатика пәнін оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың маңызы өте зор. Сондықтан, ізденген ұстаздан ғана шығармашыл, дарынды шәкірттің шығары анық.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Коростылева Л.А. «Психологические барьеры и готовность к нововведениям» СПб., 1996, 66 бет.
2. Мясоед Т.А. «Интерактивные технологии обучения. Спец. семинар для учителей» М., 2004 ж.
3. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. «Техноло-

гии игры в обучении и развитии» М., 1996, 268 бет.

4. Суворова Н. «Интерактивное обучение: Новые подходы» М., 2005 ж.

5. «Информатика негіздері» журналы №4-2008 жыл – Ж. Садыбекова «Оқу – тәрбие үрдісінде ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану қажеттілігі» (4-5 бет)

6. «Информатика негіздері» журналы №3-2006 жыл - М. Ғалымжанова «Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы білім беру деңгейін көтеру» (2 бет)

7. Информатика негіздері №2-2008 жыл Сұрауымбетова Р. «Білім беру деңгейін көтеруде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі» - 2 бет

8. Б.А.Әлмұхамбетова, М.А.Ғалымжанова «Білім беру жүйесі қызметкерлерінің біліктілігін арттыруда ақпараттық –коммуникациялық технологиялардың қолданылуы» - 17 бет

9. М.А.Ғалымжанова «Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық құзырлығын қалыптастыру бағыттары» - 48 бет

10. Информатика негіздері №2-2009 жыл Б.Абдиқаримов «Сот сабағы» 33-34 бет.

11. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 8-бап.

12. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы.

Түркістан облысы Сауран ауданы Қарашық ауылы

«Тұран» жалпы орта мектеп КММ

Информатика пәні мұғалімі

Маменов Отабек Алишерович

«ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ»

*«Еліміздің ертеңі бүгінгі жас ұрпақтың қолында,
ал жас ұрпақтың тағдыры ұстаздардың қолында».*

Н. Ә.Назарбаев

Жоғарыдағы елбасымыздың айтқан сөзіне қарасақ, жаңа ХХІ ғасыр заман ағымына қарай ізденудің бірден бір жолы. Мектеп қабырғасындағы оқушының шығармашылық қабілетін дамытуға мән берілуі тиіс. «Өткенге қарап басымызды иеміз, ертеңге қарап білек сыбанамыз» демекші, бүгінгі бала, ертеңгі азамат.

Мұғалімнің педагогикалық шеберлігінің негізгі өлшемдерінің бірі- оқушының өзіндік танымдық ойын ұйымдастыру, ал екіншісі оқушының өздігінен оқып, ой-өрісін тереңдетуге баулу, ғылыми ізденіске жетелейді. Сондықтан мұғалімнің ең басты міндеті – рухани бай, жан-жақты дамыған дарынды тұлға қалыптастыру жөнінде сөз қозғағым келеді. [№3, 9 б]

Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті- ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шырдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» -деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттерін көздейді деп

жазылған.

Еліміздің - жас ұрпаққа заман талабына сай білім беру әр ұстаздан шығармашылықпен жұмыс істеуді, үлкен ізденісті талап етеді. Оқушының жеке тұлғасын, оның рухани әлемін, қабілеті мен ынтасын дамыту бүгінгі таңдағы негізгі мәселенің бірі. Оның себебі оқушы өз бетімен ізденіп жұмыс істеуге, өз бетінше алған білімдерін тәжірибеде, өмірде пайдалануды үйренбеген. Сол үшін де оқушының өзіне сенімін арттыру, шығармашылығын дамыту мақсатында мұғалімнің әр сабағы әр түрлі, жан-жақты болуы керек. Сабақ мазмұнының теориялық-практикалық құндылықтары жоғары болған сайын оқушыларды оқыту мен тәрбиелеу өте тиімді жүргізіледі. Мұғалімнің әр сабағы оқушының сезіміне, ынтасына әсер етуі керек. Ол үшін сабақ құрылымы көп түрлі оқыту әдістерімен, мұғалімнің дайындығы, ізденісі жоғары деңгейде болуы керек. Оқушыларға білім негізін меңгерудің әдіс- тәсілдері сан-алуан. Оны тандап алу мұғалімнің шеберлігіне байланысты.

Оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыру- мұғалімнің өз еңбегін ұтымды ұйымдастыра отырып, жаңа сабақ үлгілерімен оқушыларды

зерттеушілікке баулу, оқушыларға сұрақ қою, эксперименттік тапсырмаларды шешу, танымдық ойындар ұйымдастыру арқылы іске асады.

Осыған байланысты іс-тәжірибемде мынадай қағидаларға сүйенемін:

- оқушыларға сапалы білім бере отырып, өз бетінше жұмыс істеуге үйрету;
- оқушылармен жекелей, жұптық, топтық жұмыстар жүргізу;
- оқушының компьютерлік сауаттылығын жетілдіру;
- оқушылардың шығармашылық ой-өрісін дамыту.

Олай болса, информатика пәнін оқытуда қазіргі заманғы жаңа технологияларды қолдана отырып, соның ішінде ойын технологияларын қолдану заман талабы және оқушы мен мұғалім арасындағы жақсы байланыс. Міне, оқушыларды білімдендіру және пәнге деген қызығушылықтарын арттыру мақсатында - информатика пәнін оқытуда ойын технологияларын қолдану жайында төмендегіше баяндаймын. [№6, 3 б]

Информатиканы оқытудың негізгі мақсаты – оқушылардың шығармашылық, зерттеушілік қасиетін қалыптастырып, оларды белсенді, әрі толыққанды өмірге және ақпараттық қоғам ортасындағы жұмысқа дайындау болып табылады.

1. Жаңа инновациялық технология түрлері.

Информатика пәнін оқытуда мұғалім балалардың ой – өрісі мен танымдық қабілеттерін дамыту, өз ойын жеткізе білу дағдыларын қалыптастыру мақсатында жаңа технологияларды кеңінен қолданған дұрыс.

Жаңа ақпараттық технология құралдарын информатика пәнінің кіріктірілген сабақтарында пайдалану, оқушының шығармашылық, интеллектуальдық қабілетінің дамуына, өз білімін өмірде пайдалана білу дағдыларының қалыптасуына әкеледі. Компьютерлік техниканың дидактикалық мүмкіндіктерін педагогикалық мақсаттарға қолдану білім мазмұнын анықтауда, оқыту формалары мен әдістерін жетілдіруде жақсы әсерін тигізеді.

Бүгінгі таңда жаңа инновациялық технологиялардың көптеген түрлері қолданысқа ие болуда:

- Жобалау, саралап оқыту технологиясы
- Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы
- Модульдік, деңгейлеп оқыту технологиясы
- Сатылай комплексті талдау технологиясы
- Компьютерлік оқыту технологиясы
- Ойын технологиясы
- Білім берудегі интерактивтілік технологиясы және т.б.

Инновациялық технологияларды тиімді қолдану нәтижесінде төмендегі жетістіктерге жетуге болады:

1. Түрлі әдістерді пайдалану сабақтың нақты мәнін терең ашуға көмектеседі

2. Оқушылардың барлығын сабаққа қатыстыру мүмкіндігі артады.

3. Олардың әрқайсының деңгейін анықтап, оларды бақылауға мүмкіндік аласың.

4. Оқушылардың ізденіске баулып, өз бетімен жұмыс істеуге үйретеді.

5. Оқушылардың қабілеттері, сөз саптау еркіндігі, ұйымшылдығы, шығармашылық еркіндігі артады.

6. Оқушылардың тұлғалық қасиеттерін дамытуға, шығармашылығын шыңдауда, өзіне деген кәсіби сенімін қалыптастырады.

Жоғарыда аталған жаңа технологиялардың ішінде ойын технологиясының алар орны ерекше. Сабақтың бір кезеңінде осы технологияның элементтерін қолдану – өте тиімді әдіс. Ойын арқылы оқушының білімі мен бейімін, жеке тұлғалық қасиет-қабілеттерін арттыру мүмкіндіктері зерттелген. [№3, 9 бет]

Ойын элементтерін білім беру үрдісінде қолданғанда төмендегідей әдістемелік талаптарға сүйенген жөн:

- Ойынға кіріспес бұрын оның жүргізілу тәртібі мен шартын оқушыларға әбден түсіндіру;
- Ойынға сыныптағы, топтағы оқушылардың түгел қатысуын қамтамасыз ету;
- Ойын түрлерін тақырыптық бағдарламаға сай іріктеп алу;
- Ойын үстінде шешім қабылдай білуіне, сын тұрғысынан ойлана білуіне жетелеу;
- Ойынды баланың жас ерекшелігіне қарай түрлендіріп пайдалану.
- Қарапайым ойыннан күрделі ойынға көшу;
- Міндетті түрде ойынның қорытындысын жариялау қажет;
- Белсенді қатысқан оқушыларды мақтап, мадақтау;
- Үлгерімі төмен оқушыларға ақыл-кеңес беру.

2. Ойын технологиясы.

Ойын технологиясы дегеніміз – педагогикалық жұмысты ойын түрінде ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдерінің жиыны. Ойын- оқу үрдісіндегі оқытудың әр формасы, әрі әдісі ретінде дербес дидактикалық категория. Ойын элементтерінің сабақ барысында басты мақсаты – білім беруді ойынмен ұштастыру. Баланың ойынға белсенді түрде қатысуы оның ұжымдағы басқа да әрекеттерін айқындайды. Ойын бір қарағанда қарапайым, жеңіл құбылыс сияқты көрінгенімен, ол ұжымдық әрекет. Ойындардың қажеттілегін іріктеп ала білу- ұстаз шеберлігіне байланысты.

Информатика пәнін оқытуда ойын технологияларын қолдану қазіргі информатика пәнінде рөлі зор. Себебі біз оқушыларды сан қырынан дамыта білу үшін, ойын түрлерін қолдануымыз қажет.

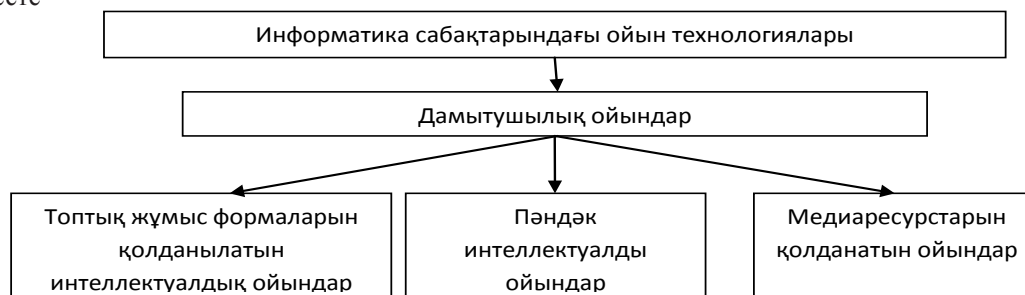
Қазіргі кезде мемлекетіміздің алдында білімді де іскер, ғылымға қабілетті заман талабына сай ұрпақ тәрбиелеу мәселесі тұр. Яғни мемлекет, соның ішінде адамзат заманға сай білім мен білікті меңгеруі қажет. Осы орайда заман талабына сай ұрпақ тәрбиесін жүзеге асыру үшін жаңа дамыта оқыту технологиялары, соның ішінде ойын технологияларының маңызы зор. Еліміздің білім беру жүйесінің жаңарып, толығырақ түсуі заман талабынан туындап отыр. Жас ұрпақ – еліміздің тірегі, ертеңіміздің кепілі. Сондықтан оларға саналы тәрбие мен сапалы білім беру мұғалімдердің басты міндеті. Олар жан – жақты жетілген білімді

әртүрлі әдістемелерді меңгерген, шығармашылықпен жұмыс жасай алатын шеберлік иесі болуға тиіс. Ұстаз кәсіби білімін үнемі жетілдіріп отыруы керек. Қазіргі таңда еліміз дарынды балалар тәрбиелеуде зор көңіл бөлініп отыр. Сондықтан оқыту мен дамытудың жаңа мазмұнын құруға, оның әдістемелік жүйесін іздестіру мәселелеріне мән берілуде. Балалардың интеллектуалды қабілеттерін анықтау және дамыту үрдісі орталықтың құрылымдық бөлімшелерінде әрбіреуінде бірегей білім беру ортасын құру арқылы жүзеге асады. Оқушылардың интеллектуалды қабілеттерін анықтап, оны одан әрі дамытуда дамыта отырып оқыту технологиясының маңызы зор.

3. Информатика сабағында ойын технологиясын қолдану.

Оқушылардың тану қызметін жоғарылату мәселесі оқытудың тәжірибесі теориясында әрдайым көкейкесті мәселе болды. Іздену жолдары арқылы оқытушылар (ұстаздар) әр түрлі оқыту әдістерін меңгеріп, іскерлік және дидактикалық ойындар мен жаңа технологияларды қолданып келеді. Педагогикалық ойын айқын қойылған мақсатпен, оған сәйкес педагогикалық нәтижесімен, оқу-танымдық бағытпен ерекшеленеді. Ойын арқылы оқыту – кәсіби қызметін, адамгершілік қарым-қатынастармен және жеке қиындықтармен сабақтас мәселелердің шешімін табуға мүмкіндік береді. Оқу үрдісінде ойын технологияларын енгізу барысында құндылық бағыттар мен кәсіби қызметтің негіздері қалыптасып, әлеуметтік өзара әрекеттесу сәті іске қосылады. Ойын функциялары: үйлесімділік,

№1 кесте



Информатика сабағында ойын ахуалын жасау үшін оқу материалын келесі түрде көрсетуге болады:

- Мультимедиа презентациялары, интерактивті прораммалар;
- Графикалық түрдегі демонстрациялық және үлестірме материалдар;
- Бейне, аудио немесе мультипликациялық фрагменттер.

Оқушының алдында, экранда пайда болатын ертегідей қаһармандар, қиял-ғажайып қалалар, виртуальды кейіпкерлер оған ақпараттық құзыреттіліктің қалыптасу үрдістеріне белсене кіруге көмектеседі:

- берілген ақпараттың ішінен қойылған міндетті шешуге қажетті ақпаратты бөліп алу қабілеттілігі;

- графикалық түрде ұсынылған қарапайым ақпаратты мәтін ақпаратына айналдыру;

- берілген презентацияда ұсынылған мәліметтің жеткіліксіздігін көрсете отырып, сұрақтар қою.

Бүгінгі таңда көптеген компьютерлік

болжамдылық, әлеуметтік түзету(коррекция).

Негізінен, ойын көпшілігіне 4 қасиет тән:

- Оқушының таңдауы бойынша ғана қабылданатын, қызмет үрдісінің өзінен жақсы әсер алуға мүмкіндік беретін (нәтижеге байланысты емес) еркін дамытушы қызмет;

- Қызықты фактілерді, қосымша ақпараттарды өз бетінше іздеуге бағытталған қызметтің белсенді, шығармашылық түрі;

- Жарысу, бәсекелестік, жеңіске жету талабы мен нәтижені жақсартуға деген талпыныс, эмоционалды қызмет;

- Ойын мазмұны мен оның барысының логикалық бірізділігін көрсететін ережелердің болуы.

Ойын негізіндегі оқу үрдісі құрылымын кезеңдер түрінде көрсетуге болады:

1. Проблемалық ахуал жасау;

2. Ойын барысы;

3. Ойын нәтижелерін қорытындылау.

Осылай, сабақтарда ойын технологияларын сауатты қолдану – арнайы білім мақсаттарынан басқа оқушылардың жеке тұлғалық, эмоционалды, коммуникативтік мәселелерінің шешімін табуға, педагог пен бала арасындағы қарым-қатынастарды жақсартуға ықпал етеді. Педагогикалық қызметте ойын технологияларын қолдану – құзыреттіліктер негіздерін қалыптастырудың жолдары. Ойын технологияларының сан алуандығынан бірінші кезекте кестеде көрсетілгендері қолдану қажет деп санаймын:

мультимедиалық программалар, компьютерлік дидактикалық ойындар мен оларды құрудың тәсілдері бар. Мұндай ойындар оқу материалдардың есте сақталуы мен ұғынылуына жақсы ықпал етеді. Осындай түрлі ойындар оқушы қиялын ғана дамытпай, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Оқушы өз мүмкіндіктерін ашып, жаңалыққа, бәсекелестікке ұмтылады. [№2, 17 б]

Пайдаланылған әдебиеттер:


1. Информатика негіздері журналы, №1, 2014
2. Информатика негіздері журналы, №3, 2014
3. Информатика негіздері журналы, №2, 2012
4. Информатика негіздері журналы, №3, 9 бет, 2017
5. Интернет материалдары
6. Информатика негіздері №6 – 2017 журнал
7. Информатика негіздері №2, 2016 жыл
8. Информатика негіздері №5 -2017 жыл
9. Информатика негіздері №1, 2014 жыл
10. Информатика 30 сабақ


Восточно-Казахстанская область. Город Усть-Каменогорск
 КГУ «Общеобразовательная школа №2» отдела образования по городу
 Усть – Каменогорску управления образования
 Восточно – Казахстанской области
 Учитель математики
 Ташинова Индира Оралхановна

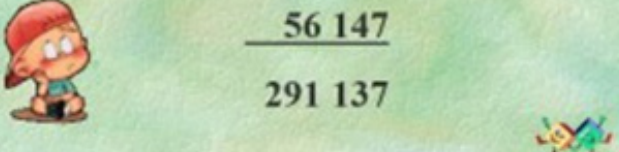



1 ЧЕТВЕРТЬ. ПИСЬМЕННОЕ СЛОЖЕНИЕ ВЫЧИТАНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ.



УРОК: Математика		Школа	
Дата: Раздел : Раздел 1 Подраздел: 1.2 Операции над числами Сквозная тема: Моя Родина-Казахстан! Тема: 1 четверть. Письменное сложение и вычитание многозначных чисел.		ФИО учителя:	
КЛАСС: 4	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Цель обучения	4.1.2.8 применять алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел		
Цель урока:	применять алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел вида 5426+3182, 28743+1427, 600100-54273, 40003- 352		
Критерии успеха:	ПО БЛУМУ на низком уровне учащиеся смогут: применять алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел вида 5426+3182, 28743+1427, 600100-54273, 40003- 352		
	На среднем уровне учащихся смогут: Анализировать и составлять алгоритм сложения и вычитания 4, 5,6-значных чисел, решать уравнения с многозначными числами, дополнить таблицу разрядов и классов. Использовать карту для поиска информации		
	На высоком уровне учащиеся смогут: Составить и записать краткую запись условия задачи, сделать вывод об использовании этих чисел в жизни, приводить примеры.		
Языковая цель	Ключевые слова и фразы:		
	русский язык	казахский язык	английский язык
	Слагаемое	Қосынды	Term
	Уменьшаемое	Азайғыш	minuend
	Вычитаемое	Азайтқыш	Subtrahend
Значение суммы	Қосындының мәні	value of the sum	
Значение разности	Айырманың мәні	difference value	
Ценности	Сотрудничество, открытость , обучение на протяжении всей жизни		
Межпредметная связь	Познание мира, естествознание		
Предыдущее обучение	3.1.2.8 применять алгоритмы сложения и вычитания трехзначных чисел		
План			
Планируемые сроки	Планируемые действия (замените записи ниже запланированными действиями)		Ресурсы

<p>Начало урока</p>	<p>Здравствуйте ребята, сегодня у нас урок пройдет не в стандартном формате. А чтобы узнать как будет проходить наш урок , надо выполнить следующее задание:</p> <p>Стартер.</p> <p>Найдите значения выражений, ответы запишите в порядке возрастания и вы узнаете каким способом мы будем передвигаться в течении всего урока</p> <p>836+364 849-649 247+853 726+274 568+232 627-127 932-532</p> <table border="1" data-bbox="453 495 1155 577"> <tr> <td>1000</td> <td>800</td> <td>200</td> <td>1100</td> <td>500</td> <td>1200</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>ф</td> <td>а</td> <td>м</td> <td>о</td> <td>р</td> <td>н</td> <td>а</td> </tr> </table> <p>Дескрипторы: Выполняет вычисления в столбик Находит значения выражений Записывает числа в порядке возрастания Находит ключевое слово «Марафон»</p>	1000	800	200	1100	500	1200	400	ф	а	м	о	р	н	а	<p>Карточка</p>
1000	800	200	1100	500	1200	400										
ф	а	м	о	р	н	а										
	<p>ФО: поднимите руку кто справился с заданием? оцените свою работу на листе самооценки</p> 															
	<p>Давайте вспомним, что обозначает слово «Марафон» Марафон- это бег или кросс на длинные дистанции. С 1921 году Международной Федерацией Лёгкой Атлетики была установлена дистанция марафона – она равна 42 км 195 м</p> <p>Переведите эти единицы в метры. У нас сегодня на уроке - виртуальный математический марафон, поэтому наша дистанция будет длиннее.</p> <p>Как вы думаете, что могут означать числа которые мы записали в порядке возрастания? (расстояние между городами) Верно , как можно точнее назвать это расстояние (дистанция) Молодцы! что вы заметили при написании данных чисел, что вы можете сказать мне об этих числах? (трехзначные и четырехзначные. С четырехзначными числами еще не работали) какие действия вы выполняли с данными числами чтобы открыть зашифрованное слово? (Сложение и вычитание) Верно! Рассмотрите числа представленные на доске</p>	<p>Карточка Лист самооценки</p>														
<p>Дифференцированное обучение</p>	<p>54726,318592, 28743,1400027, 600100,54273, 40003 Что мы можем сказать об этих числах? Какие они? (5, 6-тизначные)</p>	<p>Интерактивная доска (слайд)</p>														

	<p>Как можно по другому назвать эти числа? (многозначные) Совершенно верно. Как вы думаете для чего мы с вами рассмотрели эти числа (мы будем работать с ними сегодня) Правильно!!! Сегодня на уроке мы будем работать с многозначными числами. Кто догадался какая сегодня тема урока? (Письменное сложение и вычитание многозначных чисел) Чему мы должны научиться на уроке? (Решать выражения на сложение и вычитание многозначных чисел, составлять алгоритм сложения и вычитания) Верно! Сегодня на уроке мы научимся не только составлять алгоритм и решать по нему, но и закрепим умение работать с таблицей разрядов и классов. Итак ребята начинаем наш марафон и первая станция Караганда, для того чтобы узнать почему мы отправились в этот город выполним следующее задание</p>																													
<p><i>Середина урока</i></p>	<p>1 уровень –найди значение выражений. Сделай взаимопроверку. Соотнеси результат с равенством и составь слово</p> <p>318592+54726 289849 Г 1400027-28743 545827 Л 600100-54273 1371284 Ъ 40003+ 54726 373318 О 318592-28743 94729 У</p> <table border="1" data-bbox="453 1012 1155 1093"> <tr> <td>373318</td> <td>1371284</td> <td>545827</td> <td>94729</td> <td>289849</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>ь</td> <td>л</td> <td>у</td> <td>г</td> </tr> </table> <p>Молодцы ребята, все справились с заданием. Как вы думаете почему мы отправились в город Караганда? (здесь есть большие залежи угля) Совершенно верно! В отношении полезных ископаемых Карагандинская область одна из богатейших в Казахстане. Богатейшие залежи Карагандинского угольного бассейна, месторождения золота, цинка, железа, нефти, газа, молибдена, вольфрама, свинца, марганца делают область центром добывающей и источником обрабатывающей промышленности страны. Дескрипторы: Записывает и решает равенства Находит значение выражений Делает взаимопроверку Раскрывает зашифрованное слово</p>	373318	1371284	545827	94729	289849	0	ь	л	у	г	<p>Карточка</p>																		
373318	1371284	545827	94729	289849																										
0	ь	л	у	г																										
	<p>ФО. Лист самооценки</p>  <p>Ребята, возьмите на парте лист самооценки. Если выполнили задание правильно, то поставьте в листе самооценки плюс, если возникли трудности, то поставьте знак вопроса.</p> <table border="1" data-bbox="528 1765 1078 1895"> <thead> <tr> <th colspan="7">Лист самооценки</th> </tr> <tr> <th colspan="7">Ф И _____</th> </tr> <tr> <th>Задание № 1</th> <th>Задание № 2</th> <th>Задание № 3</th> <th>Задание № 4</th> <th>Задание № 5</th> <th>Задание № 6</th> <th>Итого.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>«+» - выполнил задание правильно. «?» - при выполнении задания возникли трудности.</p> <p>Твоя оценка: _____ Оценка учителя: _____</p>	Лист самооценки							Ф И _____							Задание № 1	Задание № 2	Задание № 3	Задание № 4	Задание № 5	Задание № 6	Итого.								<p>Лист самооценки</p>
Лист самооценки																														
Ф И _____																														
Задание № 1	Задание № 2	Задание № 3	Задание № 4	Задание № 5	Задание № 6	Итого.																								

	<p>Чтобы добраться до следующей станции, нам нужно преодолеть препятствия</p>									
	<p>2 уровень – составь и объясни алгоритм сложения и вычитания 4,5,6-тизначных чисел.</p> <div data-bbox="454 309 1152 824" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ПРАВИЛО</p> <p>• При сложении и вычитании многозначные числа записывают в столбик так, чтобы цифры одноименных разрядов были записаны друг под другом.</p> $\begin{array}{r} _347\ 284 \\ _56\ 147 \\ \hline 291\ 137 \end{array}$  </div>									
	<div data-bbox="454 851 1152 1276" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Ребус №33</p>  <p>уравнение</p> </div> <p>Разгадай ребус Реши уравнение. Найди чему равен неизвестный компонент. $y + 17700 = 18300$ $14370 - a = 12770$ Как вы думаете что может обозначать число 1600? (это расстояние) Правильно, чтобы узнать в какой город мы отправимся надо выполнить задание на карточке.</p>	<p>Ребус (слайд) Карточка</p>								
<p>Исследовательское обучение</p>	<p>Запиши и прочитай числа в которых: бед. II класса 1 сот. I класса 9 дес. I класса 8 ед. I класса 2 дес. II класса 5 ед. II класса 0 сот. I класса 7 дес. I класса 3 ед. I класса 3 сот. II класса 8 дес. II класса 4 ед. II класса 5 сот. I класса 2 дес. I класса бед. I класса 1 ед. III класса 4 сот. II класса 8 дес. II класса 5 ед. II класса 2 сот. I класса 6 дес. I класса 3 ед. I класса</p> <p>Соотнесите результат с буквой в таблице используя порядок убывания. Расшифруй слово. Дополни таблицу разрядов и классов числами из полученных результатов.</p> <table border="1" data-bbox="454 1904 1152 1982"> <tr> <td>6198</td> <td>1485263</td> <td>25073</td> <td>384526</td> </tr> <tr> <td>а</td> <td>р</td> <td>д</td> <td>у</td> </tr> </table> <p>Рассмотрите карту полезных ископаемых и скажите какой город богат медной рудой (Жезказган)</p>	6198	1485263	25073	384526	а	р	д	у	<p>Карта полезных ископаемых Казахстана</p>
6198	1485263	25073	384526							
а	р	д	у							

<p><i>Активное обучение</i></p>	<p>Карта полезных ископаемых Казахстана</p>	
<p><i>Физминутка Дифференцированное обучение</i></p>	<p>Молодцы!!! Верно!!!</p> <p>Жезказган (каз. Жезқазған) — <u>древний рудник</u> в <u>Казахстане</u>, расположен в 30 км к западу от города <u>Жезказган</u>. В 1946—1947, 1949 годах исследован Н. В. Валукунским, А. Маргуланом. Древним и средневековым центром Жезказгана был город Милькудык (Елукудык), который находится в 1 км к югу от стоянки Кресто, на юго-востоке Жезказганского рудника.</p>	<p>Видеофизминутка</p>
	<p>Обнаружены следы плавки <u>медной руды</u>, <u>железа</u>, <u>золота</u>, <u>серебра</u>, а также остатки жилищных и хозяйственных строений, ремесленных мастерских и складских помещений. На территории Жезказгана выявлены поселения с полуземлянками, относящиеся к <u>бронзовой эпохе</u>. Древние рудники Жезказган занимали обширные территории, вплоть до 1 км². Встречаются ямы предназначенные для плавки руд. Размеры ям 4—6 м и более. Находки Жезказгана: наконечники стрел, прищепки, орнаментированные глиняные сосуды</p> <p>Дескрипторы: Составляет и объясняет алгоритм сложения и вычитания 4,5,6-тизначных чисел. Решает уравнение Рассматривает и выполняет задание на карточке. Дополняет таблицу разрядов и классов числами из полученных результатов Ориентируется и находит нужную информацию на карте на карте https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E</p>	
	<p>3 уровень – составь и запиши краткое условие задачи. ответ преобразуй в метры</p>	

	<p>Из одного города в другой выехал водитель на легковом автомобиле. Каково расстояние между городами, если водитель двигался 12ч со скоростью 100км/ч?</p> <p>Скажите пожалуйста расстояние между какими городами мы сейчас с вами нашли? (Алматы-Нур-Султан)</p> <p>Верно!!! Чем же славится наша Столица? Сделайте кластер на тему «Столица моя – Нур-Султан»</p> <p>Скажите где в жизни мы можем еще применить многозначные числа?</p> <p>Как они могут пригодиться нам в жизни? Приведите примеры</p> 	
	<p>Дескрипторы:</p> <p>Составляет и записывает краткую запись</p> <p>Находит значение выражения</p> <p>Ответ преобразовывает в метры</p> <p>Создает кластер</p> <p>Делает выводы</p> <p>Приводит примеры.</p>	
<p>Конец урока</p>	<p>Итак ребята подведём итоги урока</p> <p>www.sima-land.ru</p>  <p>В окошках на дереве достижений запишите слева то, что вы возьмете с собой в свои знания, в середине, то над чем надо еще поработать чтобы улучшить знания, а справа то, что вам никогда не пригодится</p>	
<p>Дополнительная информация</p>		
<p>Дифференциация уровню сложности, по поддержке.</p>	<p>Оценивание</p>	<p>Обеспечение безопасности и здоровье сберегающих условий обучения.</p>

Город Нур-Султан
КГУ «Средняя школа №21»
Учитель математики
Сулейменова Гульжаухар Балтабаевна



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ



В концепции модернизации, и в новых стандартах приоритетной целью образования становится уже «не передача суммы знаний, а развитие личности» каждого ученика.

В настоящее время в сфере российского образования происходят кардинальные изменения.

Стандарты второго поколения нацеливают учи-

теля на формирование у школьников универсальных учебных действий, которое может быть обеспечено только в результате деятельности ученика в условиях выбора и при использовании учителем индивидуально-ориентированных технологий, что делает освоение и внедрение последних особенно актуальными.

Современные образовательные технологии ориен-

тированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования..

Моделирование уроков в различных технологиях – дело не простое, но это требование времени. Сегодня каждый педагог ищет наиболее эффективные пути усовершенствования образовательного процесса, повышения заинтересованности учащихся. Если ребенок не может проявить свои способности на уроке, он равнодушен к происходящему на уроке, ему скучно. Процесс обучения необходимо строить таким образом, чтобы ученик добывал знания самостоятельно, а учитель только помогал ему, направлял на нужный путь. В классе учатся дети с разным уровнем подготовленности: и отличники, и середнячки, и дети, которым необходима индивидуальная коррекция знаний в силу разных причин.

При проведении уроков я использую информационно-коммуникативную технологию, технологию критического мышления, здоровье сберегающую технологию, технологию проблемного обучения, дифференцированное обучение, проектную технологию. Данные технологии или их элементы позволяют разнообразить формы и средства обучения, повышают творческую активность учащихся.

Положительную роль в современной образовательной системе играет использование информационно-компьютерной технологии. Сегодня ИКТ можно считать тем новым способом передачи знаний, который соответствует качественно новому содержанию обучения и развития ребенка.

Информационно-коммуникативная технология.

Урок с использованием информационных технологий становится более интересным для учащихся, следствием чего, как правило, становится более эффективное усвоение знаний; улучшается уровень наглядности на уроке.

Использование некоторых компьютерных программ позволяет облегчить труд педагога: подбор заданий, тестов, проверка и оценка качества знаний, тем самым на уроке освобождается время для дополнительных заданий (за счет того, что материалы заранее подготовлены в электронном виде).

Повышение эффективности урока за счет наглядности. Конечно, достигнуть этого можно и другими методами (плакаты, карты, таблицы, записи на доске), но компьютерные технологии, бесспорно, создают гораздо более высокий уровень наглядности.

Возможность продемонстрировать явления, которые в реальности увидеть невозможно. Современные персональные компьютеры и программы позволяют с помощью анимации, звука, фотографической точности моделировать различные учебные ситуации, имеют возможность представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (картин, рукописей, видео фрагментов); визуализации изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами.

При проведении своих уроков применяю следующие

приемы использования ИКТ:

- при проведении устного счета – даёт возможность оперативно представлять задания и корректировать результаты их выполнения;
- при изучении нового материала – позволяет иллюстрировать тему разнообразными наглядными средствами;
- при проверке фронтальных самостоятельных работ – обеспечивает быстрый контроль результатов;
- при решении задач обучающего характера – помогает выполнить рисунок, составить план работы, контролировать промежуточный и окончательный результаты работы по плану.

Опыт использования ИКТ на уроках математики показал, что наиболее эффективно проходят уроки геометрии, стереометрии, уроки алгебры при изучении функций и графиков, а также занятия, посвященные материалу, выходящему за рамки школьных учебников.

Учеников привлекает новизна проведения мультимедийных уроков. В классе во время таких уроков создаётся обстановка реального общения, при которой дети стремятся выразить мысли “своими словами”, они с желанием выполняют задания, проявляют интерес к изучаемому материалу.

Информационные технологии предоставляют широкие возможности для индивидуализации и дифференциации обучения, причем не только за счет разноуровневых заданий, но также и за счёт самообразования учащегося.

Технология критического мышления

Что понимается под критическим мышлением? Критическое мышление – тот тип мышления, который помогает критически относиться к любым утверждениям, не принимать ничего на веру без доказательств, но быть при этом открытым новым идеям, методам. Критическое мышление – необходимое условие свободы выбора, качества прогноза, ответственности за собственные решения.

Цель технологии: научить ученика самостоятельно мыслить, осмысливать, определять главное, структурировать и передавать информацию, Технология критического мышления развивает коммуникативные компетентности, умение находить и анализировать информацию, учит мыслить объективно и разносторонне.

Использую на уроках и во внеурочной деятельности некоторые приемы развития критического мышления:

- приём «Перекрёстная дискуссия»;
- приём «Корзина идей»;
- метод контрольных вопросов;
- ролевой проект;
- учебно-мозговой штурм;
- интеллектуальная разминка.

Здоровьесберегающая технология.

Одно из ключевых направлений развития общего образования, изложенных в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», - сохранение и укрепление здоровья школьников.

Цель здоровьесберегающих технологий обучения – обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Использование здоровьесберегающих технологий играет большую роль в жизни каждого школьника, позволяет легче и успешнее овладеть необходимыми знаниями на уроке, преодолеть трудности в достижении целей и задач обучения, учит детей жить без страха, без стрессов, а также сохранять свое и ценить чужое здоровье. Для более эффективного достижения практических, общеобразовательных и развивающих целей, поддержания мотивации обучаемых я использую элементы вышеуказанных технологий на уроках.

Организовать образовательный процесс с учетом заботы о здоровье ученика – значит не принуждать его к занятиям, а воспитывать у него интерес к познанию.

Здоровье учащихся определяется исходным состоянием его здоровья на старте школьного обучения, но не менее важна и правильная организация учебной деятельности, так как именно в школьный период формируется здоровье человека на всю последующую жизнь

С целью предотвращения перегрузки учащихся и сохранения их здоровья использую различные приемы и методы, а именно:

- соблюдение санитарно-гигиенических требований (свежий воздух, оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность, чистота), правил техники безопасности;
- рациональная плотность урока;
- четкая организация учебного труда;
- строгая дозировка учебной нагрузки;
- смена видов деятельности;
- обучение с учетом ведущих каналов восприятия информации учащимися (аудиовизуальный, кинестетический и т.д.);
- место и длительность применения ТСО;
- включение в урок технологических приемов и методов, способствующих самопознанию, самооценке учащихся;
- построение урока с учетом работоспособности учащихся;
- индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей;
- формирование внешней и внутренней мотивации деятельности учащихся;
- благоприятный психологический климат, ситуации успеха и эмоциональные разрядки;
- профилактика стрессов;
- работа в парах, в группах, как на местах, так и у доски, где ведомый, более «слабый» ученик чувствует поддержку товарища; стимулирование учащихся к использованию различных способов решения, без боязни ошибиться и получить неправильный ответ;
- проведение физкультминуток и динамических пауз на уроках;

- целенаправленная рефлексия в течение всего урока и в его итоговой части;
- благоприятный эмоциональный настрой.

Применение таких технологий помогает сохранению и укреплению здоровья школьников: предупреждение переутомления учащихся на уроках; улучшение психологического климата в детских коллективах; приобщение родителей к работе по укреплению здоровья школьников; повышение концентрации внимания; снижение показателей заболеваемости детей, уровня тревожности.

Технологии дифференцированного обучения.

В педагогической деятельности разноуровневый (дифференцированный) подход является одним из принципов работы учителя. Такой подход к обучению играет большую роль в освоении знаний учащимися на уроках математики.

Стремление к тому, чтобы выявить индивидуальные способности учащихся, их умение мыслить глубоко, нестандартно, свободно и эмоционально. Учитывая психологические особенности каждого ученика, дать им возможность проявить свою индивидуальность, фантазию, творчество, избавить от чувства страха и вселить в них веру в свои силы.

Каждый класс делится на три мини-группы: учащиеся с высокими, средними и низкими учебными возможностями.

Учащиеся со средними учебными возможностями имеют определенный объем знаний, средний уровень познавательной активности, у них сформированы способности к абстрагированию, обобщению, анализу. При работе с данной группой учеников главное внимание я уделяю развитию их познавательной активности, воспитанию самостоятельности и уверенности в своих силах, создаю условия для дальнейшего развития этих ребят. Учащиеся с низкими учебными возможностями отстают от своих сверстников в интеллектуальном и речевом развитии. Не всегда они могут выделить главное в учебной информации, затрудняются в операциях сравнения, обобщения, систематизации, не могут долго удерживать внимание, слабо знают изученный ранее материал, имеют низкий уровень самостоятельности и работоспособности.

При планировании урока, во-первых, определяю систему знаний, умений, навыков, подлежащих усвоению. Во-вторых, подбираю тексты упражнений, определяю способы их выполнения. В-третьих, выделяю наиболее сложные вопросы, которые могут затруднить учащихся. В-четвертых, продумываю пути взаимодействия групп, рациональные приемы проверки результатов.

Разноуровневый подход осуществляется учителем на различных этапах урока. На этапе изучения нового материала сильные учащиеся получают задание самостоятельно прочитать параграф, проанализировать материал, выделив главное. Учащиеся второй группы также работают самостоятельно с учебником, затем заполняют таблицы по изучаемой теме. Со слабыми учениками проходит поэтапная отработка изучаемого

материала и наглядности. Такие учащиеся осваивают теоретический материал под руководством учителя, который использует наглядно-опорные материалы.

На этапе закрепления учащиеся выполняют различные виды заданий, уровень сложности которых постепенно повышается.

Роль учителя в работе с каждой из групп меняется: ученикам первой мини-группы, которые работают самостоятельно, она даёт в основном общие указания о требованиях к выполнению заданий, а также о путях и способах выполнения. Учащиеся второй мини-группы получают более детальные комментарии.

Дифференцированное домашнее задание для учащихся первой мини-группы направлено на расширение и углубление знаний, умений и навыков, выполнение специальных упражнений, требующих творческого подхода; задание для учащихся второй мини-группы направлено на углублённое изучение нового материала. У учащихся третьей мини-группы домашнее задание служит закреплению основ изученного и ликвидации пробелов в знаниях.

Разноуровневый подход в обучении позволяет реализовать творческие возможности всех учеников. Работа с сильными учащимися идёт не по пути увеличения объема заданий, а за счет разнообразия заданий. Например:

- Составление текстов задач.
- Составление карточек-заданий по изученному материалу.
- Составление обобщающих таблиц для работы на занятии.
- Сочинение математических сказок (мини-эссе).
- Работа с дополнительной литературой.
- Проверка индивидуальных заданий, выполняемых учащимися, которые имеют более низкий уровень подготовки.
- Выполнение обязанностей консультанта при групповой работе.
- Работа «преподавателем» (проведение фрагмента урока).
- Работая со слабыми учащимися, оказываю различные виды дифференцированной помощи:
- Постоянная работа над ошибками на уроке и включение ее в домашние задания, предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания.
- Индивидуализация домашнего задания.
- Использование слабыми учащимися при ответе составленным дома планом решения задачи, выполненной самим памяткой для ответа.
- Привлечение учеников к осуществлению самоконтроля при выполнении упражнений.
- Предоставление времени для подготовки к ответу у доски (краткая запись, использование наглядных пособий).
- Оказание должной помощи слабоуспевающим в ходе самостоятельной работы на уроке.
- Указание правила, на которое опирается выполнение задания.

- Дополнение к заданию (рисунок, схема, инструкция и т.п.).
- Указание алгоритма выполнения задания.
- Указание аналогичного задания, выполненного раньше.
- Объяснение хода выполнения подобного задания.
- Предложение выполнить вспомогательное задание, наводящее на решение предложенного.
- Расчленение сложного задания на элементарные составные части.
- Постановка наводящих вопросов.

Необходимо также учитывать дифференциацию материалов учебника. Таким образом, и теоретические, и практические материалы различных пособий дифференцируются по степени важности, сложности, практической значимости, учитываются индивидуальные особенности всех категорий учащихся при изучении дисциплины в процессе формирования умений и навыков.

Постоянно отслеживаю динамику успеваемости каждого ученика с целью поддержки, коррекции, продвижения к положительным результатам. Итогом такой работы стал стабильный уровень качества знаний.

Проектная технология

Метод проектов, его называли также методом проблем, не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник еще в начале нынешнего столетия в США, и связывался он с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи. Очень важно показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести.

Цель технологии - стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания.

Данная технология подразумевает прохождение следующих этапов деятельности:

- Принятие решения о выполнении какой-либо деятельности (подготовка к каким-либо мероприятиям, исследования, изготовление макетов и др.).
- Формулирование цели и задач деятельности.
- Составление плана и программы.
- Выполнение плана.
- Презентация готового продукта.

То есть проект – это “пять П”:

Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация.

Важное правило: каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт!

Преимущества этой технологии:

- проекты позволяют ученику быть успешным;

- высокая мотивация;
- связь полученных знаний с реальной жизнью;
- развитие научной пытливости;
- лучшая закреплённость знаний;
- воспитание настойчивости в достижении цели.

При этом у учащихся формируются компетентности решения проблем, коммуникативная и информационная компетентности. Таким образом, метод проектов органически сочетается с проблемно-поисковым методом.

Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Таким образом, используя инновационные образовательные технологии, можно решить следующие взаимообусловленные проблемы:

1. Через формирование умений ориентироваться в современном мире, способствовать развитию личности учащихся с активной гражданской позицией умеющей ориентироваться в сложных жизненных ситуациях и позитивно решать свои проблемы.

2. Изменить характер взаимодействия субъектов школьной системы образования: учитель и ученик – партнеры, единомышленники, равноправные члены “одной команды”.

3. Повысить мотивацию обучающихся к учебной деятельности.

Позитивная мотивация к учебе у ребенка может возникнуть в том случае, когда соблюдены 3 условия:

- мне интересно то, чему меня учат;
- мне интересен тот, кто меня учит;
- мне интересно как меня учат.

Высокая мотивация к учебной деятельности обусловлена еще и многогранностью учебного процесса. Идет развитие разных сторон личности обучающихся, путем внедрения в учебный процесс различных видов деятельности учащихся.

Необходимо уделять больше внимания изучению и овладению современными педагогическими технологиями, позволяющими существенно изменить методы организации образовательного процесса, характер взаимодействия субъектов системы, и, наконец, их

мышление и уровень развития.

Учителю очень сложно преодолеть сложившиеся годами стереотипы проведения урока. Возникает огромное желание подойти к обучающемуся и исправить ошибки, подсказать готовый ответ. С этой же проблемой сталкиваются и обучающиеся: им непривычно видеть педагога в роли помощника, организатора познавательной деятельности. Современная система образования предоставляет учителю возможность выбрать среди множества инновационных методик «свою», по-новому взглянуть на собственный опыт работы.

Именно сегодня для успешного проведения современного урока необходимо осмыслить по-новому собственную позицию, понять, зачем и для чего необходимы изменения, и, прежде всего, измениться самому.

Литература:

1. Алехина Л. В. Статья «Использование современных технологий на уроках математики». // Молодой ученый. — 2017. — №15.2. — С. 10-13.— URL <https://moluch.ru/archive/149/41587/>

2. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ С.И Заир-Бек., И.В. Муштавинская – 2-е изд., дораб.– М.: Просвещение, 2011. – 223с.: ил. – (Работаем по новым стандартам).

3. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина. — М. : Издательский центр «Академия», 2007. — 368 с.

4. Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика. Учеб.-метод.пособие.- М.:Мирос,2002, с.13-21.

5. Менкес М.В. Групповая и парная форма работы на уроках математики // М.В. Менкес. – 2016. [электронный ресурс], - режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/627441/>

6. Технология деятельностного подхода [электронный ресурс], - режим доступа <http://nsportal.ru>

7. Бурганова Ильмира Музиповна Выступление на Всероссийской научно-практической конференции «Использование инновационных технологий на уроках математики». URL <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2015/01/28/>

Город Нур-Султан
 КГУ «Средняя школа №21»
 Учитель математики
 Смагулова Гульбахрам Тлеулесовна



МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Математика - область человеческого знания, изучающая математические модели, отражающие объективные свойства и связи. «Замечательно, - пишет В.А. Успенский, - что хотя математическая модель создается человеческим разумом, она, будучи создана, может стать предметом объективного изучения. Познавая ее свойства, мы тем самым познаем и свойства отраженной моделью реальности» Кроме того, математика дает удобные способы описания самых разнообразных явлений реального мира и тем самым выполняет роль языка науки. Наконец, математика дает людям методы изучения и познания окружающего мира, методы исследования как теоретических, так и практических проблем.

Математика (греч. *mathematike*, от *mathema* - знание, наука) наука, в которой изучаются пространственные формы и количественные отношения. Современное понятие математики - наука о математических структурах (множествах, между элементами которых определены некоторые отношения). У представителей науки начала 19 века, не являющихся математиками, можно найти такие общедоступные определения математики.

«Чистая математика имеет своим объектом пространственные формы и количественные отношения действительного мира» (Ф. Энгельс).

«Математика - наука о величинах и количествах; все, что можно выразить цифрой, принадлежит ма-

тематике. Математика может быть чистой и прикладной. Математика делится на арифметику и геометрию; первая располагает цифрами, вторая - протяжениями и пространствами. Алгебра заменяет цифры более общими знаками, буквами; аналитика добивается выразить все общими формулами, уравнениями, без помощи чертежа» (В. Даль).

Современная математика насчитывает множество математических теорий: математическая статистика и теория вероятности, математическое моделирование, численные методы, теория групп, теория чисел, векторная алгебра, теория множеств, аналитическая и проективная геометрия, математический анализ и т.д.

Несмотря на то, что математических теорий достаточно много и они, на первый взгляд, могут и не иметь ничего общего, внутренняя эволюция математической науки упрочила единство ее различных частей и создала центральное ядро. Существенным в этой эволюции является систематизация отношений, существующих между различными математическими теориями; ее итогом явилось направление, которое обычно называют «аксиоматический метод». В теории, построенной в согласии с аксиоматическим методом, начинают с небольшого количества неопределяемых (первичных) понятий, с помощью которых образуются утверждения, называемые аксиомами.

Прочие понятия, изучаемые в теории, определяются через первичные, и из аксиом и определений

выводятся теоремы. Теория становится рекурсивно структурированной, ее можно представить в виде матрешки, в которой понятия и их свойства как бы являются вложенными друг в друга. Каждая математическая теория является цепочкой высказываний, которые выводятся друг из друга согласно правилам логики, т.е. объединяющим началом математики является «дедуктивное рассуждение». Развитие математической теории в таком стиле - это первый шаг по направлению к ее формализации.

Роль математики в современном мире. Основные этапы развития математики

Целью изучения математики является повышение общего кругозора, культуры мышления, формирование научного мировоззрения.

Математика – наука о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира. Академик Колмогоров А.Н. выделяет четыре периода развития математики¹:

- 1) зарождение математики
- 2) элементарная математика
- 3) математика переменных величин
- 4) современная математика.

Начало периода элементарной математики относят к VI-V веку до нашей эры. К этому времени был накоплен достаточно большой фактический материал. Понимание математики, как самостоятельной науки возникло впервые в Древней Греции. В течение этого периода математические исследования имеют дело лишь с достаточно ограниченным запасом основных понятий, возникших для удовлетворения самых простых запросов хозяйственной жизни. Развивается арифметика – наука о числе.

В период развития элементарной математики появляется теория чисел, выросшая постепенно из арифметики. Создается алгебра, как буквенное исчисление. Обобщается труд большого числа математиков, занимающихся решением геометрических задач в стройную и строгую систему элементарной геометрии геометрию Евклида, изложенную в его замечательной книге Начала (300 лет до н. э.).

В XVII веке запросы естествознания и техники привели к созданию методов, позволяющих математически изучать движение, процессы изменения величин, преобразование геометрических фигур. С употребления переменных величин в аналитической геометрии и создание дифференциального и интегрального исчисления начинается период математики переменных величин. Великим открытиям XVII века является введенная Ньютоном и Лейбницем понятие бесконечно малой величины, создание основ анализа бесконечно малых (математического анализа). На первый план выдвигается понятие функции. Функция становится основным предметом изучения. Изучение функции приводит к основным понятиям математического анализа: пределу, производной, дифференциалу, интегралу.

К этому времени относятся и появление гениальной идеи Р. Декарта о методе координат. Создается аналитическая геометрия, которая позволяет изучать

геометрические объекты методами алгебры и анализа. С другой стороны метод координат открыл возможность геометрической интерпретации алгебраических и аналитических фактов².

Дальнейшее развитие математики привело в начале XIX века к постановке задачи изучения возможных типов количественных отношений и пространственных форм с достаточно общей точки зрения. Связь математики и естествознания приобретает все более сложные формы. Возникают новые теории. Новые теории возникают не

только в результате запросов естествознания и техники, но и в результате внутренней потребности математики. Замечательным примером такой теории является воображаемая геометрия Н. И. Лобачевского. Развитие математики в XIX и XX веках позволяет отнести ее к периоду современной математики. Развитие самой математики, математизация различных областей науки, проникновение математических методов во многие сферы практической деятельности, прогресс вычислительной техники привели к появлению новых математических дисциплин, например, исследование операций, теория игр, математическая экономика и другие.

В основе построения математической теории лежит аксиоматический метод. В основу научной теории кладутся некоторые исходные положения, называемые аксиомами, а все остальные положения теории получаются, как логические следствия аксиом. Основными методами в математических исследованиях являются математические доказательства – строгие логические рассуждения. Математическое мышление не сводится лишь к логическим рассуждениям. Для правильной постановки задачи, для оценки выбора способа ее решения необходима математическая интуиция.

В математике изучаются математические модели объектов. Одна и та же математическая модель может описывать свойства далеких друг от друга реальных явлений. Так, одно и то же дифференциальное уравнение может описывать процессы роста населения и распад радиоактивного вещества. Для математика важна не природа рассматриваемых объектов, а существующие между ними отношения.

В математике используют два вида умозаключений: дедукция и индукция³.

Индукция – метод исследования, в котором общий вывод строится на основе частных посылок.

Дедукция – способ рассуждения, посредством которого от общих посылок следует заключение частного характера.

Математика играет важную роль в естественно-научных, инженерно-технических и гуманитарных исследованиях. Причина проникновения математики в различные отрасли знаний заключается в том, что она предлагает весьма четкие модели для изучения окружающей действительности в отличие от менее общих и более расплывчатых моделей, предлагаемых другими науками. Без современной математики с ее развитым логическими и вычислительным аппаратом

был бы невозможен прогресс в различных областях человеческой деятельности.

Особенности математического стиля мышления

Представляет интерес характеристика А.Я. Хинчинным математического мышления, а точнее, его конкретно-исторической формы – стиля математического мышления. Раскрывая сущность стиля математического мышления, он выделяет четыре общие для всех эпох черты, заметно отличающие этот стиль от стилей мышления в других науках⁴.

Во-первых, для математика характерна доведенное до предела доминирование логической схемы рассуждения. Математик, потерявший, хотя бы временно, из виду эту схему, вообще лишается возможности научно мыслить. Эта своеобразная черта стиля математического мышления имеет в себе много ценного. Очевидно, что она в максимальной степени позволяет следить за правильностью течения мысли и гарантирует от ошибок; с другой стороны, она заставляет мыслящего при анализе иметь перед глазами всю совокупность имеющихся возможностей и обязывает его учесть каждую из них, не пропуская ни одной (такого рода пропуски вполне возможны и фактически часто наблюдаются при других стилях мышления).

Во-вторых, лаконизм, т.е. сознательное стремление всегда находить кратчайший ведущий к данной цели логический путь, беспощадное отбрасывание всего, что не абсолютно необходимо для безупречной полноценности аргументации. Математическое сочинение хорошего стиля не терпит никакой “воды”, никаких украшающих, ослабляющих логическое напряжение разглагольствований, отвлечений в сторону; предельная скупость, суровая строгость мысли и ее изложения составляют неотъемлемую черту математического мышления. Черта эта имеет большую ценность не только для математического, но и для любого другого серьезного рассуждения. Лаконизм, стремление не допускать ничего излишнего, помогает и самому мыслящему, и его читателю или слушателю полностью сосредоточиться на данном ходе мыслей, не отвлекаясь побочными представлениями и не теряя непосредственного контакта с основной линией рассуждения.

Корифеи науки, как правило, мыслят и выражают лаконично во всех областях знания, даже тогда, когда мысль их создает и излагает принципиально новые идеи. Какое величественное впечатление производит, например, благородная скупость мысли и речи величайших творцов физики: Ньютона, Эйнштейна, Нильса Бора! Может быть, трудно найти более яркий пример того, какое глубокое воздействие может иметь на развитие науки именно стиль мышления ее творцов.

Для математики лаконизм мысли является непрекращаемым, канонизированным веками законом. Всякая попытка обременить изложение не обязательно нужными (пусть даже приятными и увлекательными для слушателей) картинками, отвлечениями, разглагольствованиями заранее ставится под законное подозрение и автоматически вызывает критическую настороженность.

В-третьих, четкая расчлененность хода рассуждений. Если, например, при доказательстве какого-либо предложения мы должны рассмотреть четыре возможных случая, из которых каждый может разбиваться на то или другое число подслучаев, то в каждый момент рассуждения математик должен отчетливо помнить, в каком случае и подслучае его мысль сейчас обретается и какие случаи и подслучаи ему еще остается рассмотреть. При всякого рода разветвленных перечислениях математик должен в каждый момент отдавать себе отчет в том, для какого родового понятия он перечисляет составляющие его видовые понятия. В обыденном, не научном мышлении мы весьма часто наблюдаем в таких случаях смешения и перескоки, приводящие к путанице и ошибкам в рассуждении. Часто бывает, что человек начал перечислять виды одного какого-нибудь рода, а потом незаметно для слушателей (а часто и для самого себя), пользуясь недостаточной логической отчетливостью рассуждения, перескочил в другой род и заканчивает заявлением, что теперь оба рода расклассифицированы; а слушатели или читатели не знают, где пролегла граница между видами первого и второго рода⁵.

Для того чтобы сделать такие смешения и перескоки невозможными, математики издавна широко пользуются простыми внешними приемами нумерации понятий и суждений, иногда (но гораздо реже) применяемыми и в других науках. Те возможные случаи или те родовые понятия, которые надлежит рассмотреть в данном рассуждении, заранее перенумеровываются; внутри каждого такого случая те подлежащие рассмотрению подслучаи, которые он содержит, также перенумеровываются (иногда, для различения, с помощью какой-либо другой системы нумерации). Перед каждым абзацем, где начинается рассмотрение нового подслучая, ставится принятое для этого подслучая обозначение (например, П 3, -это означает, что здесь начинается рассмотрение третьего подслучая второго случая, или описание третьего вида второго рода, если речь идет о классификации). И читатель знает, что до тех пор, покуда он не натолкнется на новую числовую рубрику, всё излагаемое относится только к этому случаю и подслучаю. Само собою разумеется, что такая нумерация служит лишь внешним приемом, очень полезным, но отнюдь не обязательным, и что суть дела не в ней, а в той отчетливой расчлененности аргументации или классификации, которую она и стимулирует, и знаменует собою.

В-четвертых, скрупулезная точность символики, формул, уравнений. То есть “каждый математический символ имеет строго определенное значение: замена его другим символом или перестановка на другое место, как правило, влечет за собою искажение, а подчас и полное уничтожение смысла данного высказывания”.

Выделив основные черты математического стиля мышления, А.Я. Хинчин замечает, что математика (особенно математика переменных величин) по своей природе имеет диалектический характер, а следовательно, способствует развитию диалектического

мышления. Действительно, в процессе математического мышления происходит взаимодействие наглядного (конкретного) и понятийного (абстрактного). «Мы не можем мыслить линии, – писал Кант, – не проведя её мысленно, не можем мыслить себе три измерения, не проведя из одной точки трех перпендикулярных друг к другу линий»⁶.

Взаимодействие конкретного и абстрактного «вело» математическое мышление к освоению новых и новых понятий и философских категорий. В античной математике (математике постоянных величин) таковыми были «число» и «пространство», которые первоначально нашли отражение в арифметике и евклидовой геометрии, а позже в алгебре и различных геометрических системах. Математика переменных величин «базировалась» на понятиях, в которых отражалось движение материи, – «конечное», «бесконечное», «непрерывность», «дискретное», «бесконечно малая», «производная» и т.п.

«Мы живем в математической цивилизации – и, может быть, умираем вместе с нею»

Выдающегося российского математика академика Игоря Ростиславовича Шафаревича считал, что основная догма научной идеологии – это вера в математизацию. Она утверждает, что всё (или, по крайней мере, всё существенное) в природе может быть измерено, превращено в числа (или другие математические объекты), и что путем совершения над ними различных математических манипуляций можно предсказать и подчинить своей воле все явления природы и общества. Кант говорил, что каждая область сознания является наукой настолько, насколько в ней содержится математика. Пуанкаре писал, что окончательная, идеальная фаза развития любой научной концепции – это ее математизация. В некотором смысле можно сказать, что мы живем в математической цивилизации – и, может быть, умираем вместе с нею. Ввиду сказанного выше математику естественно проявить интерес к этим взаимосвязанным явлениям.

Научная идеология имеет сейчас уже длинную историю. Еще Галилей говорил, что «книга науки написана на языке геометрии» (геометрией тогда называли математику). Приблизительно в то же время (1605) Кеплер писал в письме своему другу: «Моя цель показать, что небесную машину нужно сравнивать не с божественным организмом, а с часовым механизмом». Декарт сравнивал животное с машиной, а столетие спустя Ламетри в книге «Человек-машина» распространил этот принцип и на человека.

Однако лишь во времена Ньютона механическая концепция мира полностью покорила себе умы. Ньютон и его последователи называли его теорию «Системой Мира». Она вдохновляла не только его современников, но и многие следующие поколения. Казалось, что можно развить полную картину природы на основе небольшого числа законов, из которых все остальное может быть дедуцировано при помощи решения дифференциальных уравнений, разложения функций в степенные ряды и других математических процедур.

Но больше всех был зачарован этой картиной сам

Ньютон. Неслучайно свое главное сочинение он назвал «Математические начала натуральной философии». В конце его он прокламирует применимость тех же принципов к живым существам, чтобы и эта часть природы была включена в его «Систему Мира». Он пишет: «Теперь следовало бы кое-что добавить о некотором тончайшем эфире, проникающем все сплошные тела и в них содержащемся, коего силою... возбуждается всякое чувство, заставляющее члены животных двигаться по желанию, передаваясь именно колебаниями этого эфира через тончайшие нити нервов от внешних органов чувств мозгу и от мозга мускулам. Но это не может быть изложено кратко, к тому же нет и достаточного запаса опытов, коими законы действия этого эфира были бы точно определены и показаны». Очевидно, Ньютон имеет в виду механическую теорию эфира и дает понять, что лишь недостаток места и неполнота экспериментальной базы мешают ему развить механическую теорию функционирования тел животных на базе эфира.

В то же время стали слышны и встревоженные голоса. Задавались вопросом: остается ли в этой механической системе мира место для Бога? Можно было бы даже спросить – для чего-либо живого? Вселенная выглядела как гигантская машина, функционирующая исключительно на основе механических законов. И опять наиболее встревожен был сам Ньютон. Религиозные убеждения Ньютона и до сих пор остаются несколько загадочными. Но несомненно, он был глубоко религиозным человеком. Бесспорно, противоречие между его механической системой мира и его религиозными чувствами было для него очень болезненным. Он ясно выразил это в своей переписке. Когда ему было около 50 лет, Ньютон пережил тяжелый нервный кризис, некоторые исследователи говорят даже о психическом заболевании. Он не мог спать по несколько дней и ночей подряд. Его память была спутанной. Он переживал глубокую депрессию. Есть основания считать, что в этом случае мы имеем дело с кризисом мировоззрения.

Основная догма научной идеологии – это вера в то, что все измеримо, все может быть выражено в числах, переведено на язык математики.

Эта вера содержится уже в призыве Галилея: «Измерить все, что измеримо, и сделать измеримым то, что неизмеримо». Особенно интересна вторая часть этой программы: как нам быть с любовью, состраданием, мужеством, нежностью? Очевидно, всем этим сторонам жизни нет места в математизированной концепции мира.

В научной идеологии математизация играет ту же роль, что стандартизация в технике. Простейший путь применения математики – это счет. Но считать можно только однородные объекты. Пусть нам даны, скажем, яблоко, цветок, собака, дом, солдат, девушка, луна. Мы можем сосчитать их и сказать, что их 7 – но 7 чего? Единственный ответ – 7 предметов. Различия между собакой и луной, между яблоком и солдатом исчезают: они все потеряли свою индивидуальность и превратились в лишние признаки «предметы».

Счет убивает индивидуальность. Это самый примитивный пример, но во всех случаях присутствует тот же принцип. Другая особенность математики, очень существенная для научной идеологии, - это ее способность трансформировать решение глубоких проблем в стандартизированные логические схемы. Например, квадрирование параболы или спирали в античности было проблемой, требующей усилий такого гениального математика, как Архимед, и основывалось на красивом арифметическом тождестве. Сейчас школьник старших классов может стандартным приемом вычислить интеграл от $x \ln x$ при любом n . Более того, такое вычисление легко совершает компьютер. Возникает чувство, что вся математика может быть сведена к работе грандиозного компьютера. Но большинство математиков, несомненно, согласятся с тем, что их работа в принципе отличается от работы компьютера. Этот вопрос был предметом интересной дискуссии между Пуанкаре и Гильбертом в начале нашего века. Та же проблема ставилась тогда иначе: формализуема ли математика? Ответ Гильберта был: «да» - и на этом пути он надеялся получить доказательство непротиворечивости арифметики. Пуанкаре не соглашался с ним. Позже теорема неполноты Гёделя, по-видимому, решила вопрос в пользу Пуанкаре. Особенно интересны взгляды Пуанкаре на роль эстетического чувства в математическом творчестве. Он говорит, что математическое открытие приносит чувство наслаждения, оно привлекательно как раз ввиду содержащегося в нем эстетического элемента. Если бы математика была лишь собранием силлогизмов, она была бы доступна всем - для этого была бы нужна лишь хорошая память. Но известно, что большинству людей математика дается с трудом. Пуанкаре видит причину в том, что силлогизмы складываются в математике в «структуру», обладающую красотой. Чтобы понимать математику, надо «увидеть» эту красоту, а это требует эстетических способностей, которыми не все обладают.

Пуанкаре предлагает очень интересную схему математического творчества. Он связывает его с делением человеческой психики на сознательную и бессознательную части. Процесс начинается с сознательных усилий, направленных на решение некоторой проблемы. Эти усилия повышают активность бессознательной части психики. Там появляется множество новых комбинаций математических объектов - как бы возможных фрагментов решения. Они возникают в громадном количестве и с колоссальной скоростью. Сейчас мы могли бы сравнить эту фазу с работой грандиозного компьютера. Но подавляющая часть этих комбинаций бесполезна для решения проблем. Они, за очень небольшим исключением, не достигают сознания, проходят отбор, основанный на эстетическом принципе, некий эстетический барьер позволяет лишь небольшому их числу проникнуть в сознание. Они появляются там как готовая идея решения, причем это сопровождается очень сильным субъективным чувством уверенности в правильности идеи. Дальше остается лишь техническая работа по

осуществлению найденного решения.

Эта схема, очевидно, напоминает картину эволюции, основанную на мутациях и естественном отборе, и, вероятно, возникла под ее влиянием. Гораздо позже, видимо, не зная об идеях Пуанкаре, Конрад Лоренц высказал аналогичные мысли. Он рассматривает жизнь как «процесс обучения», «познавательный процесс». Он подчеркивает черты, общие обоим явлениям - мышлению и эволюции, - такие, как «творческое озарение», «творческий акт», когда после долгих поисков «почти мгновенно» возникает новая идея или новый вид. Но можно эту аналогию обратить и взглянуть на эволюцию как на результат деятельности некоего гигантского интеллекта или души Природы. Концепция «*anima mundi*» (души Природы) возникала в различных философских и мистических учениях: у Платона, в христианстве. Когда в молодости я читал работы Пуанкаре, мне пришла в голову мысль об эволюции как процессе мышления; она показалась очень привлекательной. Только много позже я узнал, что еще до Дарвина знаменитый естествоиспытатель Л. Агассис рассматривал эволюцию как «мышление Бога». Но если продолжить эту аналогию, то насколько красивее окажется точка зрения Пуанкаре сравнительно с принятой сейчас концепцией: решающим фактором в эволюции оказывается не «борьба за существование», а эстетический критерий. Тогда становится понятным, почему природа порождает не только прекрасные растения и животных, но и решения проблемы адаптации видов, которые по красоте не уступают самым совершенным научным теориям.

Но профессионалам-математикам вряд ли нужны какие-либо аргументы в пользу важности эстетического элемента в математике: в разговорах математика все время можно услышать: «изящное доказательство», «прекрасная статья»... Каждый математик знает, что в его работе эстетическое чувство не только дает удовлетворение, помогающее и облегчающее необходимые усилия, но и является рабочим средством, не менее важным, чем чисто логическое рассуждение. Он не будет следовать некоторой линии мыслей, т. к. она приводит к несимметричным, некрасивым формулам, и он будет верить в некоторую гипотезу и не пожалеет сил для ее доказательства только потому, что она очень красива. С этой точки зрения математика играет противоположную, анти-техническую роль. Мы видим, как под воздействием технологической цивилизации красота все больше исчезает из нашей жизни: из живописи и музыки, из архитектуры наших городов и из окружающей нас природы в виде прекрасных бабочек, цветов и птиц. Математика (вместе с математической физикой) остается почти единственным островом, где это загадочное явление сохраняется в полной силе. Иисус спросил: «Что есть истина?». Явление красоты не менее загадочно. Очевидно, что это - одна из фундаментальных форм взаимодействия с внешним миром, столь же существенная для большинства живых существ, как феномен истины и морали - для человека.

Многие виды гибли из-за гипертрофированного

развития признаков, первоначально очень полезных для их выживания (например, громадная броня гигантских третичных ящеров). Для Homo sapiens эту роль может сыграть его интеллект: способность к холодному рациональному мышлению, не ограниченному моралью и жалостью. Математика, несомненно, как-то связана со способностью к такому алгоритмическому, машинообразному мышлению. С другой стороны, она глубоко связана с эстетическим чувством, которое способно служить противовесом для этой тенденции. И математик имеет свободу выбора - в каком направлении развития человечества принять ему участие.⁷

Заключение

Если говорить о современном историческом этапе развития математического познания, то он идет в русле дальнейшего освоения философских категорий: теория вероятностей “осваивает” категории возможного и случайного; топология – категории отношения и непрерывности; теория катастроф – категорию скачка; теория групп – категории симметрии и гармонии и т.д.

В математическом мышлении выражены основные закономерности построения сходных по форме логических связей. С его помощью осуществляется переход от единичного (скажем, от определенных математических методов – аксиоматического, алгоритмического, конструктивного, теоретико-множественного и других) к особенному и общему, к обобщенным дедуктивным построениям. Единство методов и предмета математики определяет специфику математического мышления, позволяет говорить об особом математическом языке, в котором не только отражается действительность, но и синтезируется, обобщается, прогнозируется научное знание. Могущество и красота математической мысли – в предельной четкости

её логики, изяществе конструкций, искусном построении абстракций⁸.

Принципиально новые возможности мыслительной деятельности открылись с изобретением ЭВМ, с созданием машинной математики. В языке математики произошли существенные изменения. Если язык классической вычислительной математики состоял из формул алгебры, геометрии и анализа, ориентировался на описание непрерывных процессов природы, изучаемых прежде всего в механике, астрономии, физике, то современный её язык – это язык алгоритмов и программ, включающий старый язык формул в качестве частного случая.

Язык современной вычислительной математики становится все более универсальным, способным описывать сложные (многопараметрические) системы.

Список использованной литературы:

1. Гнеденко Б.В. Математика и математическое образование в современном мире. - М., Просвещение, 2005. – 177 с.
2. Кудрявцев Л.Д. Мысли о современной математике и ее изучении / Л.Д. Кудрявцев. - М.: Просвещение, 1977.
3. Курант Р., Роббинс Г. Что такое математика? - М., Просвещение, 2007. – 190 с.
4. Фор Р., Кофман А., Дени-Папен М. Современная математика. - М., Мир, 2006. – 311 с.
5. Гильде В. Зеркальный мир. - М., Мир, 2007. – 255 с.
6. Стили в математике: социокультурная философия математики. // Под ред. А.Г. Барабашева. - СПб., РХГИ. 2008. – 244 с.
7. Шафаревич И.Р. Математическое мышление и природа-доклад, 1993.

Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Жетіарал ауылы
«Жетіарал мектеп-балабақшасы» кешені»
Информатика пәні мұғалімі
Меирбаева Айнаш Айткалиевна



ИНФОРМАТИКА САБАҒЫНДА МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

Қазіргі қоғам ақпараттық технологиялардың ұдайы дамыған тәсілдерімен ерекшеленеді. Қоғамдағы ақпараттандыру процесі білімнің мазмұны мен мақсатына елеулі ықпалын тигізеді және ақпараттық технологияның әдіс-тәсілдерін қолдану саласында мамандарды кәсіби дайындауда жаңа талаптарды қажет етеді.

Кез-келген саланың мамандарынан компьютерлік сауаттылық, ақпараттық мәдениет, алға қойған мақсатқа жету үшін әртүрлі бағдарламалық жетістіктерді қолдана білу, ақпараттық технологияның іс-әрекеттік және дидактикалық міндеттерін білуі талап етіледі.

Білім саласын ақпараттандыру оқу процесінің тиімділігін арттыру мақсатында ақпараттық технологиялардың қосымша әдіс-тәсілдерін қолдану жолдарын қарастыруға ықпалын тигізеді, сонымен қатар оқушылардың болашақ мамандығын игеру барысында ақпараттық технологиялардың әдіс-тәсілдерін қолдану дағдыларын дамытады.

Қазіргі кезде оқу процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдануды арттырудың мәні бірнеше факторлармен айқындалады:

- оқу материалының көлемін арттыруға және оны талдап қорыту қажеттілігіне саятын оқушылардан кәсіби білімін кеңейту;
- оқу процесіне болашақ технологияларды,

сонымен қатар қазіргі телекоммуникациялық және есептеу құралдарын енгізу.

Осылайша, оқытудағы ақпараттық технологиялар оқушылардың танымдық әрекетін басқаруды оңтайландыруға қатысты жоғарғы кәсіби білім жүйесіндегі өзгерістерге үн қосады.

Қазіргі қоғамдағы өтіп жатқан процестерді күрделендіру қарқыны, адамдардың барлық қызмет саласында шешім қабылдау үшін ақпараттар көлемін мейлінше өңдеу қажеттілігі жоғары технологиялық және ақпараттық қоғамдағы білімнің тез «ескіру» проблемасын білдіреді. Сондықтан қазіргі ақпараттық технологияларды қолдана отырып, білім беру процесінің ақпараттық-модульдік құрылымы концепциясына негізделген оқу пәндерін оқыту әдістемесін жетілдіру негізгі міндет болып отыр.

Қазіргі кезде модульдік оқыту кеңінен қолдануда. Модульдік оқыту технологиясында оқушы білімді жеке-жеке тараулар бойынша емес, біртұтас тақырып түрінде жүйеленген білім алады. Оқушыларды өзін-өзі дамытуға, бірін-бірі оқытуға, кітаппен жұмыс жасауға, қосымша әдебиеттен білім алуға дағдыландырады.

Модульдік оқыту технологиясы — оқытудың тұтас технологиясын жобалау, алға қойған мақсатқа жетуді көздейтін педагогикалық үрдіс түзу, мұғалімге нәтижені талдап, түсіндіріп бере алатындай жүйені

таңдау және құру. Оқушылармен жүргізілетін қиындықтың алдын алу және түзету жұмысының жүйесін жасау. Жалпы педагогикалық біліктіліктің технологиялық сенімді даму динамикасын жасау. Жобаланған технологияны іске асыратын жаңа тәсіл қалыптастыру. Бұл мұғалімнің бүкіл оқу жылында пайдаланатын әдістерді жоспарлауына көмектеседі. Технология жобасындағы негізгі объект – оқу тақырыптары, дидактикалық модуль.

Модуль деп дидактикалық жетістіктерге жету үшін алдында мақсаты, өзіндік іс-әрекетінің бағдарламасы, жетекшілік әдістемелігі бар аяқталған ақпарат блогін атайды. Модульдік оқытудың мақсаты: оқушының өздігінше жұмыс істей алуын дамыту, оқу материалын өңдеудің жекелеген әдістері арқылы жұмыс жасауға үйрету болып табылады. Бұл технологияда мұғалім кеңесші хабарлаушы рөлін атқарады да, шәкірттің іске белсене араласуына жағдай жасайды. Оқушы өзіне оқу әдісін таңдап ала алады. Модульдік оқыту технологиясының мынадай қағидалары бар: модульдік, жүйелілік, өзгермелілік, түсініктілік, іс-әрекет әдістері, жан-жақты әдістемелік нұсқаулар беру. Яғни, бұл технология бойынша тақырыптың мазмұны арқылы оқытуды ұйымдастырудың формасы мен әдістері белгіленеді. Сонымен қатар жүйелілігінде әлеуметтік сұранысқа қарай мазмұнына өзгерістер енгізе алады. Мәселен, Н. Нечаев оқыту іс-әрекетіндегі мәселелерді шешуді қарастыру барысында нәтижесін көру жұмыстың іс-әрекет әдістеріне байланысты екеніне тоқтала келіп, модульдік оқытудың мақсаты тәжірибелік, дамытушылық және ойлауды қалыптастыратын іс-әрекет әдістері деп түйіндейді. Тәжірибелі педагогтер Ш. Амонашвили, Л. Рубенштейн тәжірибелерінен әр оқушының қабылдауы әр түрлі болатыны белгілі. Ендеше бұл технология жеке тұлғаның ерекшелігіне байланысты оқыту үрдісіндегі әдістерді қолдануды көздейді.

Мұнда оқушы өтіліп отырған курстың модульдік бағдарламасымен тиянақты танысып шығып, өзіне маңыздылығын, алдыңғы уақытта күтілетін нәтижесін түсіне білуі қажет. Модульдік оқытудың бағдарламасында күтілген нәтижеге байланысты жақын, орта, алшақ уақыттарда қолының жету жолдары көрсетіледі.

Модульдік оқытуды құрастыру ережелері мынаған саяды:

- ақпарат материалының мақсаттылығы;
- жеке модульдегі оқыту материалының толық қамтылуы;
- модуль элементтерінің жеке даралығы;
- ақпараттық және әдістемелік материалының оңтайлы берілуі.

Мұғалім бағдарлама жасағанда егер оқу материалы топтық жұмысты қажет етсе, топта оқытудың формасы мен әдісін көрсетеді. Тәжірибелік жұмыстарға түсініктеме беріп, теориялық және тәжірибелік тапсырмалар, оқушылардың білімін тереңдету үшін қосымша әдебиеттер береді. Мерзімдік бақылаулар арқылы оқушылардың игере алмаған тақырыптары айқындалып, қайталау жұмыстары жүргізіледі. Мо-

дульде әр элемент бөлек-бөлек параққа жасалады да, ақпарат өзгерген жағдайда өзгертіліп отырылады.

Модульдік оқыту технологиясының әдістерін көптеген ғалым-педагогтер зерттеп келеді. Л.Йоваиша модульдік оқытудың мынадай әдістерін қарастырған:

1. Ақпараттық оқыту әдісі (әңгімелесу, топтық оқыту, демонстрациялау, ақыл-кеңес, дәріс, емтихан).
2. Операциялық оқыту әдісі (алгоритм, зертханалық жаттығулар, өзара сын).
3. Ізденпаздық оқыту әдісі (мәселені талдау, тыңда да ойлан, шығармашылық диалог, іс-әрекет шытырманы, миға шабуыл, іскер себет).
4. Өздігінше оқу әдісі (тыңдау, оқу).

Ақпараттық оқыту әдісін мұғалім оқушыларға жаңа тақырыпты түсіндіргенде қолданады. Мысалы, сабақ барысында жоғары білімді мамандар тақырыпқа байланысты баяндама жасайды да, міндетті түрде эксперттің пікірімен толықтырылады. Сабаққа оқушылар сұрақ қою арқылы қатысып отырады.

Операциялық оқыту әдісі оқушылардың дағдысы мен іс-әрекетін дамытуға арналады. Мысалы, «видео-оконфрантация» әдісі өзіне басқа адамның көзімен қарауға үйретеді. Мұнда оқушылардың әрекеттері сырттай камераға түсіріліп, өздеріне қайталап көрсетіледі және өзінің талдауына жағдай жасайды. Мұғалім әр уақытта нұсқаушы ретінде көмекке келе алады.

Ізденпаздық оқу әдісі оқушылардың белсенділігін, қабілетін дамытады. «Іскер себет» әдісіне оқушылар себеттен жеке-жеке тапсырма алып, жеке орындайды. Тапсырма орындалып болған соң оқушылар барлық сұрақтарды бірігіп талдайды.

Модульдік оқыту баланың шығармашылық қабілетін дамытуға мүмкіндіктер жасайды. Модульдік оқыту технологиясы оқушыларды өздігінше тапсырманы орындап, мәселені шеше алуына, өз пікірін қорғай білуіне, алға қойған мақсатқа жету үшін белсенділігін, қабілетін арттыруға септігін тигізеді.

Әр мұғалімнің алдындағы мұраты, ең қасиетті міндеті – рухани бай, жан-жақты дамыған жеке, дарынды тұлға қалыптастыру және өз пәнінен білім беріп қана қоймай, әр баланың мүмкіндігін ашу, оны шығармашылық тұлғаға жетелеу. Оқыту мен тәрбие беру үрдістері ешқандай “науқандықты” көтере алмайтыны белгілі.

Адамзат баласының өз ұрпағын оқыту, тәрбиелеудегі ең озық, тиімді ізденістерін, тәжірибелерін жалғастырып, тағы да тың жолдар іздеу, классикалық педагогиканың озық үлгілерін жаңа заман талабына сай дамыта отырып еңбектері жалғаса бермек.

“Педагогикалық технология – оқу-тәрбие үрдісінің алдын-ала жүйелі түрде жоспарлануы және оның тәжірибеде жүзеге асу жобасы”, - дейді В.П.Беспалько.

Оқыту технологиясының негізгі параметрлері:

1. Оқыту іс-әрекетінің теориясы, барлық технологиялардың психологиялық негізі ретінде қарастырылады (қабылдау, ойлау, еске сақтау, қолдану, жалпылау, жаңа информацияны жүйелеу).

2. Диагностикалық мақсат қою. Оқыту мақсатын жобалау тәсілі. Оқушының ісімен көрінетін оқыту нәтижесі қалыптастырылады.

3. Оқу үрдісінде технологиялық оқытудың жеке тұлғаны дамытуға бағытталған, әр түрлі деңгейлі оқытуды жүзеге асырады.

4. Оқушының өзіндік іс-әрекет жасауына, оқу материалын оптималды ұйымдастыру, оқу материалының мазмұны кіретін дидактикалық модульдер, блоктар және циклдар даярланады.

5. Оқушыларды бағыттау. Оқытуды негізгі принциптері мен тәсілдерін, бақылау және бағалау нәтижелерін түсіндіру, оқу әрекетінің түрткісі.

6. Оқыту мақсаттарына сәйкес оқыту сабақтарының барысын ұйымдастыру, мұнда басты назар оқыту материалын дайындауда, оқушыға сараланған өзіндік жұмыс жасауға аударылу қажет. Оқыту қарым-қатынасының барлық түрі қолданылады, топпен, ұжыммен және жеке баламен түрлеріне байланысты жүргізіледі.

7. Білімді қабылдау деңгейі мен әрекет тәсілдерін бағалау. Дәстүрлі бақылау жұмыстарымен бірге жүргізіледі және неғұрлым икемді рейтинг әдісімен бағалау пайдаланылады.

8. Стандартизациялау. Бұнда берілген шарттарға технологияны пайдалану мүмкіндігі шығады.

Белгілі оқыту технологиялары жоғарыда айтылған параметрлердің біреу-екеуін ғана дамытумен шектеледі.

Адам ой-әрекетін табиғаттан даяр күйінде алмайды, ол ойлауды үйренеді. Ұстаздың міндеті – осы үрдісті шебер басқара білу, тек ойлау іс-әрекетінің нәтижелерін ғана емес, оның қалыптасу барысын да бақылап отыру. Қазіргі заманда әлеуметтік оқу үрдісінің өзегі – жаңа технологиялар екені мәлім. Әлемнің бірнеше елінен сынақтан өткізілген жаңа оқыту төрт бағытты қамтиды. Олар мыналар:

1. Модульдік технология.
2. Рейтингтік жүйе.
3. Дамыта оқыту технологиясы.
4. Сын тұрғысынан ойлау.

Әрбір технология өзіндік жаңа әдіс-тәсілдермен ерекшеленеді. Әдіс-тәсілдерді мұғалім ізденісі арқылы оқушы қабілетіне, қабылдау деңгейіне қарай іріктелініп қолданылады.

Модульдік оқыту технологиясының мазмұны.

1. Модульдік оқыту технологиясының құрылымы.

2. Оқу модулінің кіріспе бөлімі.
3. Оқу модулінің диалогтік бөлімі.
4. Диалогтік бөлімді айқындаудың негізгі этаптары.
5. Диалогтік бөлімді құру принциптері.
6. Танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыруда оқушылардың білімділік дәрежесін есепке алу.
7. Шығармашылық және технология.
8. Оқу модулінің диалогтік бөлімінің ерекшеліктері.

9. Психологиялық атмосфера және оның диалогтік бөлімдегі рөлі.

10. Диалогтік бөлім – оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыру.

11. Оқу модулінің қорытындысы және бақылаудың басқа түрлері. Бұл педагогикалық технологиялық негізінде “қалпына келтіре қайталай” оқыту циклының идеясы жатыр.

Оның мазмұны:

1. Оқыту мақсатын жалпы анықтау.
2. Оқыту мақсатын анықтаудан оны нақтылауға көшу.
3. Оқушылардың білімділік дәрежесін алдынала бағалау.
4. Оқыту процедураларының жиынтығы (бұл кезеңде “кері байланыс” негізінде оқыту коррекциясы орын алады).
5. Нәтижені бағалау.

Осындай құрылымына қарай оқу процесі “модульдік” сипатқа ие болады. “Модуль” – қандай да бір жүйенің бөлігі, яғни оқу процесі – ортақ құрылымы, бірақ әр түрлі мазмұны бар жекеше бөліктерден тұрады. Модульдік оқыту технологиясы оқушыны оқытып қана қоймай, оның танымдық іс-әрекетін ұйымдастыруға, оқу процесін “диалогтік” қарым-қатынас негізінде құруға тырысу қажет. Модульдік оқыту технологиясының құрылымы үш бөліктен тұрады, яғни кіріспе, диалогтік және қорытынды. Әр оқу модулі әр түрлі сағат сандарынан тұрады, әрине бұл оқу бағдарламасы бойынша тарауға бөлінген сағат санына байланысты. Зерттеулер көрсеткендей, 7-12 сағаттан тұратын оқу модулі ең тиімді болып саналады.

Оқу модулінің бірінші ерекшелігі – жалпы қанша сағат бөлінсе де кіріспе бөліміне 1-2 сағат, қорытынды бөліміне 2-3 сағат беріледі де, қалған сағаттың барлығы диалогтік бөлімде игеріледі. Мысалы, оқу модуліне 9 сағат жоспарланса, 1 сағаты – кіріспе бөліміне, 2 сағаты – қорытындыға, қалған 6 сағаты – диалогтік бөлімге берілуі керек. Егер оқу модулі 12 сағаттан тұрса 1 және 3 бөлімдегі сағат сандары өзгеріссіз қалады да, “диалогтік” бөлімге 9 сағат беріледі. Бұл оқу материалын барлық оқушылардың 3 деңгейді күрделілікте өз деңгейіне сай оқып меңгеру қажеттілігіне байланысты. Яғни оқу модулінің мазмұны бойынша оқушылар қарапайым білім, білік, дағдылы меңгеруден бастап “білімді көшіру” немесе пайдалануға дейінгі машықтарын көрсете білу керек. Бірнеше рет қайталау – қарапайымнан күрделіге қарай, репродуктивті тапсырмалардан шығармашылық ізденіске дейін итермелейді. Бұл әр оқушыға оқу материалын “түсіну” деңгейінен білімді көшіру деңгейіне дейін меңгеруге мүмкіндік берді.

Қорыта айтқанда, болашақ мамандарды даярлауда ақпараттық технологияларды кеңінен пайдалану негізінде ұйымдастырудың мақсаттарын айқындау негізінде келесі мүмкіндіктерді анықтауға болады:

- оқу процесінде ақпараттық технологияларды қолдану арқылы ақпараттық мәдениетті қалыптастыруға мүмкіндік береді;
- болашақ мамандардың кәсіби қызметтерінде

оңтайлы шешім қабылдауға дағдылану қабілеттері мен логикалық ойлауларын дамытады;

- оқушылардың білім сапасын арттыру мақсатында оқу орындарында оқытудың алғашқы қадамдарынан бастап арнайы жасалған бағдарламаланған оқулықтың оқу-әдістемелік материалдарын басшылыққа алып, өзіндік жұмысқа баулуға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. «Білім-Образование» журналы. 2007 ж. №3,

4, 6

2. «Білім берудегі менеджмент» журналы

3. Модульное обучение. Казакова А.Г. Москва: ИПК СК. 1997 г.

4. Современные информационные технологии в образовании. Роберт И.В. Москва: Школа-Пресс, 1994 г.

5. Педагогика. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.Б. Алматы, 2002 ж.

Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Жетіарал ауылы

«Жетіарал мектеп-балабақшасы» кешені»

Физика пәні мұғалімі

Мейрамбеков Елдос Мейрамбекұлы



ФИЗИКА САБАҒЫНДА ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Бәрімізді бүгінгі таңда алаңдататын мәселе – жас ұрпақтың сапалы білімді игеруі. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев «Білімді, сауатты адамдар-бұл ХХІ ғасырда адамзат дамуының негізгі қозғаушы күші» деуінің өзі үлкен көрегендіктің белгісі.

Ұлтымыздың тірегіне айналар ұрпаққа деген көзқарас Елбасымыздың білім саласына ерекше назар аударуымен айқындалып отыр. Өзекті мәселе – жас ұрпақтың Елбасы бастаған көш-керуенге кідіріссіз ілесуі. Ілесе алмаса – бізге сын. Халқымыздың тағдыры, еліміздің ертеңі жас ұрпақтың қолында.

Бүгінгі таңдағы оқыту үрдісі жаңа әдіс-тәсілдерді, жаңаша идеяларды қолдануды талап етеді. Әр мұғалім өз іс-тәжірибесінде көптеген қиындықтармен, кедергілермен кездеседі. Ол заман көшіне ілесу үшін өз білімін жетілдіріп отыруы қажет.

Қазіргі таңдағы адам ақпарат саласында қарқынды өрлеу жағдайында өсуде. Осы орайда мектеп алдындағы тұрған мақсат – оқушыларды өмір жолында туатын сұрақтарға жауаптарды өз бетімен табуға үйрету; өздерінің іс-әрекеттерінің салдарын бағалап, олар үшін жауапкершілікті ала білу, мұның өзі өмір барысында жиналатын білімнің негізі болатын өзін-өзі оқыту мен дамыту дағдыларын алуды, осы білімді шығармашылық күйде қолдана білуді білдіреді. Мектеп осы жағдайларда өз оқушыларының бойында ұтқырлық, серпінділік, сындарлылық қасиеттерін дамыта отырып, заман өзгерістеріне әзірлеуі тиіс.

Республика мұғалімдерінің педагогикалық шеберлігін дамыту жобасы Зияткерлік мектептердің мұғалімдері стратегиялық серіктестермен бірлесіп дайындаған, үздік халықаралық тәжірибелерге сай

деңгейлік оқыту бағдарламасы бойынша жалпы білім беретін мектептердің мұғалімдеріне біліктілікті жоғарлатуды ұйымдастыруды көздейді.

Қазақстан Республикасының жалпы білім беретін мектептердегі педагогтерінің біліктілігін арттыру курстары бағдарламасының өзектілігі Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасымен үйлеседі. Бағдарламада ұсынылатын әдіс-тәсілдер қазіргі кезде өзекті болып отырған жеті модульдің әрқайсысы бойынша, пәндік және жас ерекшеліктеріне байланыссыз, жалпы сипаттағы кіріспе ақпаратты ұсынуды қамтиды:

Бағдарлама келесі модульдерден тұрады:

1. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер.
2. Сыни тұрғыдан ойлауға оқыту.
3. Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау.
4. Оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану.
5. Талантты және дарынды балаларды оқыту.
6. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу.
7. Оқытудағы басқару және көшбасшылық.

Аталған модульдер арасында өзара байланыс, сабақтың нәтижесін жоспарлау арқылы оларды сабақтарда тәжірибелік тұрғыдан қолдану әдіс-тәсілдері көрсетіледі.

Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстандық мұғалімдердің қазіргі заманға сай үздік кәсіби білім алуына жағдай жасау, оған көмек беру. Сабақтарда жеті модульді кірістіре отырып, оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыру арқылы белсенділік әрекетін дамыту, өз ойларын еркін жеткізуге үйрету, қазіргі заман талабына сай жеке тұлға қалыптастыру.

Бағдарламаның міндеттері:

- жаңа әдіс-тәсілдер бойынша негізгі теориялық білімдерін қалыптастыру;
- осы алған білімдерін сабақ үдерісінде тиімді және ұтымды пайдалануына жол сілтеу және оны іс-жүзінде іске асырылуына жағдай жасау;
- отандық мұғалімдер арасында кәсіби қоғамдастық құрып, оның белсенді жұмыс істеуіне дайындау.

Бағдарламаның нәтижесі:

- жеті модуль бойынша негізгі тұжырымдамалық білімдерін және тәжірибелік дағдылардың қалыптасуы;
- өзіннің іс-жүзінде асырылған тәжірибесіне сыни тұрғыдан қарап ойлану, яғни рефлексия жаза алуы;
- мектеп мұғалімдері арасында құрылған қауымдастықтың жұмысына белсенді қатыса алауы.

Сонымен, менің мақсатым қазіргі заманғы білім үдерісінде қолданылатын жаңа әдіс-тәсілдерді сабаққа кірістіре отырып, оқушылардың жалпы пәнге деген қызығушылықтарын арттыру арқылы белсенділік әрекетін дамыту, өз ойларын еркін жеткізуге үйрету, қазіргі заман талабына сай жеке тұлға қалыптастыру. Ойды қорытатындай болсақ, бұл бағдарламаның негізгі міндеті – қазақстандық мұғалімдерге педагогикалық тәжірибесін жетілдіру

мен өз іс-тәжірибесін бағалауға көмектесу. Осы жеті модульде қарастырылған идеялар сабақта қолданылатын жекелеген стратегиялар мен әдіс-тәсілдер жиынтығы болып өзара байланыста болады.

Енді мен өз тәжірибемнен осы жеті модульдік бағдарлама ұсынған жаңа әдіс-тәсілдердің тиімділігін төменде айтып кететін сабақтан көрсеткім келеді.

1. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер.

Мұғалімдер қалай оқыту керек екендігін үйрету?

Бұл алдыңғы бөлімде оқыту жекелеген құбылыс немесе дағды емес, ол оқушылардың оқуға қабілетін жақсартуға мүмкіндік беретін педагогикалық тетіктердің бір кешені. Оларға мыналар жатады:

- оқыту негізін түсіну, өмір бойы білім алу керек екендігін түсіну және оның әдіс-тәсілдерін таңдау;
- өзіннің шығармашылық таланттарын барынша пайдалану, анықтау;
- тілді, есептеуді жақсы көру;
- сандық технологияларды жақсы меңгеру.

«Қалай оқу керектігін үйрету?» арқылы сабақта жаңаша әдіс-тәсілдерді қолдана отырып, мұғалім бағыт-бағдар береді, бақылайды, қадағалайды, бағалайды, өзгертеді, ал оқушы өздігінен білім алып өзін-өзі реттеуге дағдыланады, соңында оқушы қалай оқу керектігіне үйренеді, бұл жерде зерттеуге алған оқушы осының дәлелі болады.

Сыныптағы диалогтің маңыздылығы.

Ғылыми зерттеулер нәтижелер сабағында диалогтің маңыздылығы өте зор. Диалог оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырып қана қоймай, білім деңгейлерінің жоғарлауына үлес қосады.

Диалогтік оқытуды әдіс-тәсіл арқылы оқушы топпен, жұппен жұмыс жасау арқылы бір-бірінің ойын тындап, талқылайды, өз ойын ортаға салады, саралайды, тұжырымдайды, физика сабағы болғандықтан, диалог көбінесе дәстүрлі сабақтарда көп көңіл бөлінеді, ал қазір міндетті түрде әр сабақтарда орын алуы тиіс, өйткені оқушыларды физика тілінде сөйлеуге дағдыландыруымыз керек. Көбінесе мен әңгіме-дебат, топтық әңгіме және зерттеушілік әңгіме түрлерін қолданамын.

2. Сыни тұрғыдан ойлауға оқыту.

Сыни тұрғыдан ойлау – бақылаудың, тәжірибенің, ойлау мен талқылаудың нәтижесінде алынған ақпаратты ойлауға, бағалауға, талдауға және синтездеуге бағытталған пәндік шешім. Мақсатым - барлық жастағы оқушыларға кез келген мазмұны сыни тұрғыдан қарап, екі ұйғарым бір пікірдің біреуін таңдауға саналы шешім қабылдауға сабақтарда үйрету.

Осы бағдарламаның ішіндегі ең оңтайлысы, менің ойымша, сыни тұрғыдан ойлау модуліне негізделер едім, Неге? Өйткені, сабақ бойы оқушылар өздерінің түсінуі, ұғынуы сыни тұрғыдан ойлануға әкеп соқтырады. Тақырыпты ашуда коллаж жасау, тірек сызбаларды құру, екі ұғымның айырмашылығы мен ұқсастықтарын салыстыру, ой қозғау, ұғымдарды ой елегінен өткізу, сонымен қатар, «Тұжырымдамалық карта», «Т-кестесі», «Өзіндік ойын» деген әдістерді қолдандым.

Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету модулінің көптеген стратегияларын қолданамын.

3. Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау.

Сыныптағы бағалау тек қана техникалық тәсіл емес, бұл мұғалімдердің жазбаша немесе ауызша түрде баға қою жолымен бағаланады (Александр, 2001). Әр оқушы сабақ бойы қалай жұмыс жасағанын білу үшін, ол нені түсінді, ол өзі үшін нені қажетті деп алды. Ол өзін ғана емес, өзгені де бағалай алуы керектігін түсінуі тиіс.

Мұғалімдер оқушылардың түрлі пән салаларын зерделеу кезінде олардың барлық мүмкіндіктерін дамытуға барынша көмек көрсету үшін оқуға қажетті барлық мүмкіндіктерді қабылдауға көмектесе алатындай етіп «кері байланысты» пайдалану арқылы оқыту үшін бағалауды енгізуге болатындығының дәлелдемесі бар. Оқу ондағы оқушылар қазіргі кезде қайда орналасқандығын және олар қайда бағытталғандығын, бір орнынан басқа орынға қалай жететіндігін білетін саяхат ретінде қарастырылуы мүмкін.

Бұл оқу саяхатында көмектесу үшін, мұғалім оқушылармен өзара байланысуы керек, әр оқушының жетістіктері туралы мәліметтерді жинауы керек, оқушы қаншалықты жақсы оқитындығы туралы қорытынды шығарып, кейін әр оқушыға алға ұмтылуға көмек көрсету үшін белгіленген жеке кері байланысты қамтамасыз етуі керек.

4. Оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану.

Оқушылардың ақпараттық құзырлығы мен ақпараттық мәдениетін қалыптастыру қазіргі таңда үздіксіз педагогикалық білім беру жүйесіндегі ең көкейтесті мәселелердің біріне айналып отыр. Физика сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың тиімділігі:

- оқушының өз бетімен жұмысы;
- аз уақытта көп білім алып, уақытты үнемдеу;
- білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;
- шығармашылық есептер шығару кезінде физикалық құбылыстарды түсіндіру арқылы жүзеге асыру;
- қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
- қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
- экономикалық тиімділігі;
- іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйрену;
- қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әр түрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезіну мүмкіндігі;
- оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдалану оқытудың тиімді әдістерінің бірі деп ойлаймын.

Физикалық процестер мен құбылыстарды модельдеу оқу процесін дамыту мен жетілдірудің болашағы болып табылады, әсіресе оқушылардың шығармашылық белсенділігін арттыруда, зерттеу

жұмыстарын дамытудағы ролі ерекше.

Электрондық оқулықтың тиімділігі де өте зор. Электрондық оқу құралы – бұл оқу курсының ең маңызды бөлімдерін, сонымен бірге есептер жинағы, анықтамалар, энциклопедиялар, карталар, атластар, оқу эксперименттерін жүргізу нұсқаулары, практикумға, курстық және дипломдық жобаларға нұсқау және т.б. білім беруді басқаратын мемлекеттік органдар тағайындаған арнайы статусы бар берілген түрдегі баспаларды қамтитын электрондық оқу басылымы.

5. Талантты және дарынды балаларды оқыту.

Талантты және дарынды балаларды анықтауға сауалнама жасауға, бағдарлама құруға және баланың білімін жетілдіруде қандай жұмыстар жасау керектігі жайында пікір алмасу. Дарынды және талантты балаларды анықтауда критерий құрдым.

Мұғалімнің педагогикалық шеберлігінің негізгі өлшемдерінің бірі – оқушының өзіндік танымдық жұмысын ұйымдастыру, ал екіншісі оқушының өздігінен оқып, ой-өрісін тереңдетуге баулу, ғылыми ізденіске жетелеу.

Сондықтан мұғалімнің ең басты міндеті-рухани бай, жан-жақты дамыған дарынды тұлға қалыптастыру. Мектеп қабырғасында оқушының шығармашылық қабілетін дамытуға мән берілуі тиіс. Талантты дер кезінде танып, дарынды таңдап және олардың бойындағы ерекше қасиетті бағалап, өмірден өз орындарын табуға көмектесу қажет.

Дарынды балаларды іздеу – арнайы бағдарламалар бойынша кезеңді түрде жүргізілуі қажет екені жайлы «Талантты және дарынды балаларға білім беру» модулінде айтылған.

6. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу.

Осы модуль дарынды және талантты балаларды оқыту модулімен тығыз байланысты. Бұл модуль балалардың дамуының оқуда қолжетімдік дәрежесін анықтайды. Балалардың жас ерекшеліктеріне сай берілген диалог стратегиясы да әр жастағы балалар мүмкіндігіне сай берілуі керек. Сонымен қатар, ауыл мектептерінде кездесетін жас шамалары әр түрлі сыныптарда тиімді оқыту қарастырылып отыр. Оқушылардың оқуға деген қабілеттілігі, зейіні, сөйлеу дағдыларын, шығармашылық қабілеттерін дамытуға қатысты білім берілуі керек. Осында біз негізінен оқушылардың өзін – өзі бағалауына ерекше назар аударуымыз қажет.

7. Оқытудағы басқару және көшбасшылық.

Менің ойымша, педагогикалық дамуды қамтамасыз ету үшін терең кәсіби біліктілік керек. Осының негізінде қоғамдастықтың бір бөлігі көшбасшы мұғалім болып табылады. Білім беру сияқты көшбасшылық та адамның тұрақты дамуына әкелетін негізгі қабілеті болып табылады. Мұғалімнің көшбасшылығын дамытуға әсер ететін ерекше факторларға мыналар жатады: іс-тәжірибені жетілдіру жұмыстарын өз қолына алу, өзгерістер енгізу, бірігіп жұмыс істеу фактілерін жинау, кәсіби білімді құру. «Мұғалім – дамыту жұмысының

көшбасшысы» түсінігінде құрылған. Әріптестер арасындағы пікірталас, оқушылардың өздерінің іс-тәжірибелері туралы ойларын жинау, әріптестерімен тәжірибе алмасу мақсатында, басқа сыныптардың сабақтарына қатысу.

Ең алғашқы қадам әрбір ұстаз үшін маңызды шешімдерді талап ететін құндылықтар мен мәселелерді анықтау. Келесі қадам – өзгерістер туралы әріптестерінің кеңестері. Егер де келісу мен кеңесу тиімді болса, даму жұмысы жоспар бойынша жүзеге асады. Бұл үдеріс жалпы төмендегідей кезеңдерден тұрады: құндылықтарды анықтау, кәсіби міндеттерді анықтау, дамыту бағдарламасын құру, атқарылатын жұмыстар жоспарын құру, жоспар құруға арналған кеңестер, зерттеуге негізделген көшбасшылықты дамыту, кәсіби білімдердің дамуына әсер ететін қоғамдағы жұмыс. Осы модульдің нәтижесі әрдайым практикалық бағытта болады: олар тәжірибедегі өзгерістер, оқыту мен білім берудің жаңа әдістері. Егер де осы жұмыс басынан бастап нәтижелі болса, әріптестерін қызықтыра алса, бұл өзгерістер мектепте де кеңінен қолдау табады. Яғни, мектеп басқаша жұмыс істеуге үйренеді. Менің ойымша, бірлесе жасаған жұмыстар өз мектебінде тәжірибені таратуға ғана емес, сонымен қатар басқа да ұстаздардың кәсіби білімінің негізін құрауға көмектеседі деп ойлаймын. Білім арқылы ғана ізгілікті бола алады.

Жаңа технологияны қолдануда оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, үлкен ізденіспен, шығармашылыққа жетелеуге де болады. Нәтижесінде оқушы:

- компьютерде еркін жұмыс жасайды;
- оқыту процесінде жаңа технологияларды қолдана отырып білімін шындайды;
- жаңа оқыту үрдісін қалыптастырады;
- өздігінен ізденімпаздық қабілеті артады;
- ақпараттық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениеті қалыптасады.

Әдіс-тәсілдердің нәтижесі:

Осы керемет жеті модульдің әдіс-тәсілдерді пайдалануда оқушылар өз пікірлерін дәлелдеуге, қорытынды жасау, өз ойларын қысқаша, дәл және нақты жасауға көмектеседі. Осы әдіс-тәсілдерді пайдалануда оқушылар төмендегідей нәтижеге жетеді:

Сабаққа деген ынтасы, қызығушылығы артады.

Оқушылар өз бетімен іздену жолдарын үйренеді.

Өз ойын схема, кесте, суреттер, физикалық тәжірибелерді пайдалану арқылы еркін жеткізеді.

Физикалық тілде сөйлеу мәдениетін дамытады.

Ізденуі іс-әрекеті қалыптасады.

Оқушылардың өз бетімен жұмыс жасау ынтасы оянады.

Зертханалық және сарамандық жұмыстарды өз бетінше жасауға дағдыланады.

Қорыта айтқанда, бүгінгі сабақ кешегі сабақтан өзгеше, ал ертеңгі сабақ бүгінгі сабақтан жақсы болуы тиіс. Осылайша физиканың негізгі заңдылықтары мен құбылыстарын өмірмен байланыстыра қызықты етіп беру жолдарын қарастыруға болады. Мұндай тапсырмалар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, оларға физика заңдылықтарын өмірде кеңінен қолданылатынын да ұғындыруға мүмкіндік береді.

Осы үлгідегі оқытудың әдіс-тәсілдері оқушылардың есте сақтау қабілетін арттырып, оларды жинақылыққа, дәлдікке, шығармашылыққа баулуға көмектеседі деп ойлаймын.

Менің ойымша, осы игерген біліміме мынадай сипаттама берер едім. Оқушыларды өзгермелі өмірге дайындау арқылы жаңа заманның ағымына сай өз бетінше білім алатын, ойын еркін айтатын, өзіне сенімділігі берік, сыни тұрғыдан ойлау қабілеті дамыған, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгерген оқушы ретінде қол жеткізуге болады.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев Білім және ғылым қызметкерлерінің III съезінде: «Мұғалімдердің жаңа ұрпағы білім деңгейі жөнінен әлдеқайда жоғары болуы керек. Ол үшін жаңа формациялы педагог қажет» деген.

Жаңа формация мұғалімі – рухани дамыған әрі әлеуметтік тұрғыдан есейген, педагогикалық құралдардың барлық түрлерін шебер меңгерген білікті маман, өзін-өзі әрдайым жетілдіруге ұмтылатын шығармашыл тұлға. Ол жоғары білімді шығармашыл тұлғаны қалыптастырып, дамыту үшін жауапты.

Пайдаланылған әдебиеттер:

Мұғалімдерге арналған нұсқаулық. III деңгей. Астана. 2013.

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» Дербес білім беру ұйымы оқушыларының оқу жетістіктерін критериялды бағалаудың жүйесін енгізу тұжырымдамасы. Астана. 2012.

Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7-желтоқсандағы № 1118 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

Алматы қаласы Жетісу ауданы
№2 жалпы орта мектеп
Математика пәні мұғалімі
Ережімбетова Елмира Толынбекқызы

ТАҚЫРЫБЫ: МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ЖАҢАРТЫЛҒАН ОҚУ МАЗМҰНЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

**«Сабақ беру – үйреншікті жай ғана шеберлік емес, ол үнемі жаңадан жаңаны
табатын өнер»
Жүсіпбек Аймауытов.**

Тәуелсіз ел тірегі - білімді ұрпақ десек, жаңа дәуірдің күн тәртібінде тұрған мәселе – нәтижелі білім беру, білім сапасын арттыру және рухани дүниесі бай жан - жақты дамыған тұлға тәрбиелеу, оқытудың жаңа технологиясын енгізу, білім беруді ақпараттандыру. Бүгінгі дамыған заманда оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту білім берудің ең жоғарғы мақсаттарының бірі болып отыр.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңының 8 – бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен іс - тәжірибе жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау» деп атап көрсетілген.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев «Білім мен ғылымды өз дәрежесінде меңгерген елдер ғана әлемдік дамудың алдында болады. Ендеше біз халыққа білім беру және ғылымды дамыту, оларды реформалау ісін қарқынды жолға қоюымыз керек» деп міндеттейді. Біз осы пікірдің өзінен – ақ білім беру жүйесінің әдіс-тәсілдеріне жаңаша құрылыммен келу керектігін көреміз. Маңызды мәселелерді шешуде, жас ұрпаққа сапалы да, саналы ой еңбегіне тәрбиелеуде математиканың алатын орны ерекше. Қазіргі заман – математика ғылымының өте кең, жан-жақты тараған кезеңі. Ал, талапқа сай математикалық білім берудің басты шарты – математикалық мәдениеттіліктің деңгейін көтеру болып табылады.

Математика ең алдымен оқушылардың дұрыс ойлау мәдениетін қалыптастырады, дамытады және шыңдай түседі. Математика әлемде болып жатқан түрлі құбылыстарды, жаңалықтарды дұрыс қабылдап түсінуге көмектеседі. Математиканың болашақ тұлғаның моральдық эстетикалық және этикалық тұрғыдан да тәрбиелік мәні бар.

Қазіргі қоғамымызда болып жатқан түбірлі өзгерістерге байланысты әрбір мұғалім оқытудың

қилы әдістері мен технологияларын білуі қажет.

Әдіс дегеніміз – мұғалімнің белгілі бір мақсатқа жетудегі іс - әрекеті, ал технология – көптеген әдістердің жиынтығы.

Білім беру саласында болып жатқан реформалардың басты мақсаты: еліміздегі білім беруді әлемдік стандартқа сай деңгейге жеткізу. Сондықтан бұрынғы дәстүрлі білім беруде білім беруші мұғалім болып саналса, бүгінгі білім саласына енгізіліп жатқан сындарлы оқыту ол оқушының дамуы мен білім алуына өзара тығыз ықпалдастық пен бірлескен жұмыстар арқылы жүзеге асырылып, мұғалім сабақта бағыт беруші болып табылады. «Сындарлы оқытудың мақсаты – оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту, алған білімдерін сыныптан тыс жерде, кез- келген жағдайда тиімді пайдалана білуін қамтамасыз ету айтылғандай оқушының дамуы мен есте сақтауына ықпал ететін білім алатын ортасы мен сабақта қолданатын инновациялық тиімді әдіс-тәсілдер. Ол үшін ең алдымен өз пәнін жетік меңгерген, 40 минуттық сабағының 20-25 минутында өзі сөйлеп, өзі түсіндіріп, өзі бағалайтын мұғалімнің ұстанымын өзгерту, сындарлы оқытудың теориялық негіздерінің мақсат-міндеттері мен маңызын түсінетін, ұстанымын өзгерткен мұғалім болуы қажетті. Мұғалімнің ұстанымы оның көзқарастарын қалыптастыру барысына зор ықпал етеді, ал көзқарасы белгілі бір шешімдердің қабылдануы мен сыныптағы іс-әрекеттерді түсіндіру көзі болып табылады. Сондықтан кез-келген мұғалімнің оқыту құралдары оның өз болжамдарының, білімі мен ұстанымының, көзқарастарының жиынтығынан тұруға тиіс». Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев жолдауында айқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанды дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін – білім», — деп атап өткендей, еліміздің болашағы мен оның дамуына үлес қосам деген әрбір патриот мұғалім сындарлы

оқытудың теориялық негіздерін оқып-үйреніп, оны сабақтарында тиімді қолданып, табысты оқытудың негізі болып саналатын Шулманның үш көмекшісі: кәсіби түсінік, оқытудың тәжірибелік дағдылары, кәсіби-адамгершілік тұтастық қасиеттерін бойына сіңіруі қажет. «Сапалы оқыту – мұғалім бейнесімен танылатын сан алуан элементтер арасындағы байланыс болып табылады, ол өзі белгілі бір деңгейде тәуелді жағдайлар жасалынған кезде жүзеге асырылады. Сапалы оқыту оқушылардың, қоршаған орта жағдайы және оқыту, білім алу мүмкіндіктерінің бірлігі ретінде қарастырылады» .

Қоғамның алға дамуы, ақпараттық технологияның өмірімізге қарыштап енуі мектептегі оқытудың да өзгеріске ұшырауы мені де ойландырып, ілгері деңгей бағдарламасы бойынша білімді жетілдіріп, оқыту бағытында жұмыстар жүргізіп келемін. Өз тәжірибемді жетілдіру мақсатында алдымен деректермен жұмыс жасауды бастап, дереккөздер : оқушылар, ата-аналар мен ұстаздардан дұрыс таңдалған сауалнамалар алу арқылы және мектептің даму жоспарындағы жылдық талдаулар нәтижесіндегі мектептің дамуына кедергі келтірген маңызды мәселелерді анықтау нәтижесінде 6 сыныптың оқуы мен оқытуын жақсартуға ықпал ететүші зерттеу сұрағым пайда болды. Басты мәселе : оқушыларға күнделікті сабақта білім деңгейін бағалайтын 5 балдық жүйенің баланың дамуына, ынтасы мен қызығушылығының артуына ықпалының жоқ екенін зерттеу сұрақтары арқылы көз жеткіздім. Енді осы кедергіден шығудың жолы сындарлы оқытудағы оқыту үшін бағалау және оқуды бағалауды сабақтарыма енгізу арқылы білім берудің сапасын арттыру болып табылды.

Осы көрсеткішті көтеру мақсатында оқу жылының басынан бастап білім сапасын ғылыми негізде көтеру тұжырымдама негізінде әр сабақты әр түрлі әдіс-тәсілді қолданып қызықты және тиімді өткізуге тырыстым. Бұл оқушылардың пәнге деген қызығушылығына оң әсерін тигізуде. Мысалы, математика сабағында «Ойлан, жұптас, бөліс» әдісін қолдану өте тиімді екенін байқадым.

Білім сапасын арттыру мақсатында мектебіміздегі мұғалімдермен «Оқыту үдерісінде оқушы әрекетін зерттеуді «Lesson Study» тәсілі арқылы үйрену» тақырыбында коучинг-сессия өтті.

Жоғрадығы өткізілген іс-шаралардан алған нәтиже бойынша мектебіміздегі экспериментке қатысты сыныптарға сабақ беретін мұғалімдермен үнемі тығыз байланыс жасап отырдық.

Осы сыныпты бөлім бойынша жиынтық бағалау және тоқсандық жиынтық бағалау кестеге сәйкес алынып І-тоқсан қорытындылады. Нәтижеде І-тоқсан бойынша білім сапасы 55% құрады.

Осылайша әр сабақты тиімді және табысты өткізу үшін сабақтың өтуіне оң ықпалын тигізетін әдіс-тәсілдерді қолданумен келемін. Нәтижеде ІІ-тоқсан бойынша, бөлім бойынша жиынтық бағалау және тоқсандық жиынтық бағалау кестеге сәйкес алынып білім сапасым 59% көрсетті

Сыныптағы бағалау тек қана техникалық тәсіл

емес. Мұғалімдер жазбаша немесе ауызша түрде баға қою жолымен бағалайды. Олар қолданатын кез келген нысанның артында объективті немесе жеткілікті дәрежеде объективті емес нормалар мен стандарттар ғана емес, сондай-ақ баланың дамуы, оқуы және ынтасы туралы түсінік, сонымен қатар өзін-өзі бағалау, қабілеттілік және күш-жігер сияқты ұғымдарға қатысты құндылықтар жатады (Александр, 2001).

Бағалау – одан арғы оқу туралы шешімді қабылдау мақсатымен оқытудың нәтижелерін жүйелі түрде жиынтықтауға бағытталған қызметті белгілеу үшін қолданылатын термин . Қалыптастырушы бағалау әрбір сабақта оқушының тақырыпты меңгертуге, білім дамытуға ықпал ететін оқу мен оқытуды жетілдіреді. Олар қалыптастырушы бағалаудың түрлі әдіс-тәсілдері мен кері байланыстың түрлері. 6 сыныппен математика пәнінде сабақтарымда жүргізілетін зерттеу сұрағым: «Топтық және жеке жұмыстарда қалыптастырушы бағалауды тиімді қолдану қалай ықпал етеді?». Ең алдымен бағалау түрлерін әрбір сабағымда тиімді қолдана алуды назарға алдым. Бағалау түрлері: бақылау, интерпретация, қорытынды. Әрбір сабақта жаңа сабаққа кіріспе, жаңа сабақты меңгерту, жаңа сабақты бекіту кезеңдерінде қолданылатын әдіс- тәсілдер қалыптастырушы бағалаудың түрлерін қамтиды. Топтық немесе жұптық жұмыстар берілгенде, оқушылардың бірлескен жұмысы кезінде оқушыларымның тапсырманы қаншалықты түсінгенін, оны ортада талқылауын: оқушы оқушыға түсіндіруі, топтың кедергіге тап болуы немесе мұғалімнен көмек сұрауы, мұғалімнің топтық жұмыстың алға жылжуына бағыт беруі барлығы жіті бақылау арқылы тиімді іске асырылып отырды. Бақылау арқылы сабақтың бір кезеңінің сәтті өтуіне рефлексия жасай алдым. Ендігі кезең оқушылардың бірлескен жұмыс нәтижесін ортада қорғау интерпретация немесе жекелеген оқушылардың логикалық қорытынды жасауы. Бұл кезеңде оқушыларымның сабағымды қаншалықты игере алғанын, оны оқулық немесе ресурстағы нақты мәліметтер ғана арқылы көрсетпей өзіндік танымы мен көзқарастары, интернет материалдары, логикалық ойының нәтижесін көрсете алады. Білім алушы оқушыларымның сыни ойлауы дамиды. «Мерсер сыныпта талқылаудағы дәлелдің үш түрін анықтады, олар:

— пікірталастық әңгіме, оқушылар бәсекеге қабілетті, басқа адамдардың көзқарасын қабылдауды қаламайды;

— кумулятивтік әңгіме, мұнда оқушылар бір-бірінің үлесін сынамайды және сындарлылыққа негізделеді;

— зерттеушілік әңгіме, ұсыныстар жайында күмән туып, қарсы дау айтылып, негізделген дәлел мен сыни тұрғыдан ойлау арқылы жалғасады (Merсер, 2000)» . Осы әңгіменің үш түріндегі зерттеушілік әңгіме есеп шартын оқып, оның шешу жолдарын бірлесіп талқылау барысында жиі орын олады. Осы жерде алынған мәліметтерге интерпретация жасау

арқылы шешу жолдарын анықтап, бірлесе отырып, шешуге бағытталады. Оқушыларыма берілген міндеттер (тапсырмалар) есте сақталып, оқушының қызығушылығын арттыру үшін олардың қабылдауы мен дағдыларына сай тапсырмалар қарастырамын. Олай болмаған кезде «Мұғалім оқушыларда Чиксентмихай (2008) «өзіндік мақсат» деп атайтын және Райан мен Деки (2009) «ішкі уәж» деп атайтын қасиеттердің болуына жағдай жасауға тырысуға тиіс. Басқаша айтқанда, оқушылар өзін-өзі ынталандыра алады және осыған орай, оларда ұмтылыс пен қызығушылық пайда болады. Оқушыларымының жұмыстары бақыланып, олардың жұмысқа тиімді немесе логикалық қорытынды жасауына мен емес енді оқушылардың өзі баға беріп, қорытынды жасайды», - деп Топтарға бірілген тапсырма топ мүшелерінің қорғауының нәтижесінде, енді өзара кері байланысқа ұласады. «Оқушының білім алуын қолдау үшін сұрақ қоюдың түрткі болу, сынақтан өткізу және қайта бағыттау сияқты әртүрлі техникаларын пайдалануға болады». Оқушылар арасында бірін- бірі жақсы тыңдау мен түсінудің нәтижесінде енді көкейде туындаған сұрақтар қойылады. Бұл оқушылардың қаншалықты сабақты меңгеруге ұмтылысын, танымын, өзара бағалауына ықпал етеді. Блум токсонмиясы ойлау деңгейінің алты сатысы білу, түсіну, қолдану, талдау, жинақтау, бағалау бөлімдері бойынша қойылған сұрақтар оқушының даму деңгейі мен білімді қалыптастыруға, білімді ары қарай дамытуға қалай ықпал етемін деген сұрақтарыма жауап аламын. Топтық жұмыстар барысында көбіне білу, түсіну, қолдану, талдау сұрақтары қойылып, сол сұрақтар төңірегінде пікірлесіп, ортақ шешімге келсе, ал жинақтау мен бағалау сұрақтары топтық жұмысты қорғау, жұмыс нәтижесінің бағалануы кезінде топтар арасында қойылады.

«Оқытуды диалогтік тәсілмен дамытудағы сұрақтардың маңызын қарастыратын болсақ, сұрақ қою арқылы мұғалім:

1 -оқушыларды тақырып бойынша және сындарлы сөйлеуге ынталандырады;

2 -оқушылардың шынайы қызығушылығы мен сезімдерін анықтайды;

3 -білімге құштарлықты дамытады және зерттеуге ынталандырады;

4 -оқушыларға білімін қалыптастыруға және вербалдандыруға көмектеседі;

5 -оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауына ықпал етеді;

6 -оқушыларға сыни тұрғыдан ойлауға көмектеседі -оқушылардың бір-бірінен үйренуіне, басқа оқушылардың идеяларын құрметтеуіне және бағалауына ықпал етеді;

1 -әңгімелесу және ой елегінен өткізу көмегімен ойын жинақтауға көмек береді, іс-әрекеттерін

2 тереңдетеді және шоғырландырады;

3 оқытудағы қиындықтар мен түсінбестіктерді анықтайды»

5Б сыныппен жүргізіліп жатқан математика сабағындағы білім беру сапасын арттыру мақсатында

жүргізіліп жатқан зерттеу жобамның негізгі бағыты осындай теориялар мен оқыту мен оқуды жақсатудың жолдарына негізделген. Сындарлы оқытудың теориялық негіздеріне сүйене отырып әрбір сабағымды сыни ойлана отырып, оқушылардың білімінің қалыптасуына ықпал ететін әдістерді қолданып өтуімнің нәтижесінде, оқушыларым айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізді. Олар, ортақ проблеманы шешуде бірлесіп жұмыс істей алды, әдіс-тәсілдерді қолданып, ойлау дағдыларын, оны жеткізу дағдылары қалыптасты. «Автор орындығында» ойқорытса, «Алты қалпақ», «кубизм», «балық қаңқасы», «Болжау кестесі», «Фрайер», «температура өлшеу» т.б әдістер арқылы тапсырмаға логикалық қорытынды, интерпретациялар жасап, «Соңғы бес минут», «Тарсия», «Сэнгвич», «Плюс, минус, қызықты», «Білдім, білгім келеді, үйрендім» т.б тәсілдер арқылы сабақты меңгеру деңгейіне кері байланыстар жасап, «Блоб ағашы», «Табыс сатысы», «Күн, бұлт, жауын» т.б кері байланыс түрлеріне дағдыланып, өздерін өздері бағалай алды. Білім беру сапасын арттыру бағытында жүргізілген зерттеу жұмысымының барысында кедергілерге де кезіктім. Соның бірі оқушылар жаңа сабақты игерту мақсатында жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде сабақ мақсатын өздері қойып, бүгін не үйренетінін анықтағанмен, жаңа сабақты игеру барысында топтық жұмыста белгіленген уақыт жетпей қалды. Оның себебі, оқушыларға сабақ материалының қиындығы мен бұған дейін таныс болмауы әсер етті. Бұл кедергіден шығар жолдың бірі ұстаз Асхат Алимовтың мақаласындағы үй тапсырмасын берудегі «төңкерілген әдіс» түрін қолдану дұрыс деп таптым. Оқушыға келесі жаңа сабақ материалы үйден оқуға немесе сол тақырып пен өткен тақырыпты байланыстыратын тапсырмалар беріледі. Оқушы ізденіп, оқып келсе жаңа сабақта берілген ресурсты оңай қабылдап және тобындағы достарына да түсіндіре алып, топ жұмысын сәтті қорғай алады. Үйден жақсы дайындықпен келген оқушы басқа топтардың да жұмысын ыждақатты тыңдап, өзіндік сұрақтарын қойып, дұрыс баға бере алады. Екінші кедергі, оқушылардың математикалық сөйлеу дағдысының төмен болуы. Негізі математикалық есептер оқушыны алдымен үнсіз тыныштыққа, яғни жеке ойлануына әкеледі. Сондықтан сол жеке ойлауға дағдыланған оқушыларымыз ортақ пікірлесу мен талқылауға келгенде қажетсіз деп түсінді. Бірақ ылғи сөйлейге, белсенді оқушыны ғана тартпай, үнсіз ойлану мен есептеуге үйір оқушыларды қалыптастырушы бағалау арқылы ортаға тартып, аз ғана жетістігі мен талпынысын көтермелеу арқылы белсенділігін арттырдым. Осымен тоқталатын жоба емес, әлі зерттеу мен шешімін табу керек кедергілер кездеседі. Әрбір сабағымда өз жұмысыма рефлексия жасап, әріптестерімді сыншы дос ретінде сабағымға шақырып, қалыптастырушы бағалауға жақсы әдіс-тәсілдерді іздестіріп, білім берудің сапасын арттыру жолында жұмыстар жасай беремін.

Елбасының 2017 жылы 13 сәуірде жарияланған «

Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» баяндамасында 21 ғасырдағы Ұлттық сана туралы бөлімінде әрбір Қазақстандықтың санасын жаңғыртудың бірнеше бағытын атап көрсетті, соның бірі бәсекеге қабілеттік деп, халықаралық деңгейге жетудің жолдарын, олар үштілділік, компьютерлік сауаттылық пен мәдени ашықтық деп көрсетті. Сондықтан балаға білім беруде негізгі математикалық терминдердің үш тілді мағынасын ашып көрсетіп, үйретсек, оқушының өмірде қолданысқа енгізуде, ізденуіне пайдасын тигізері сөзсіз. Ол үшін, әрине, біз өзіміздің тілді меңгеруге деген қажеттілігімізді туындатады. Компьютерлік сауаттылыққа бүгінде 75 % мұғалімдер сауатты деп ойлаймын, математика сабағында электронды оқулықтар мен bilimland.kz сияқты сайттарға кіріп, математика, алгебра, геометрияның әрбір сабағына теориялық материалдар, видеолар, тестер, тапсырмаларды орындап, өзін-өзі бағалауына мүмкіндік беретін тапсырмаларды орындатып жүрмін. Мәдени ашықтық – ол да заман талабы деп білемін. Өз ойын ашық айту, түсінбесе сұрақ қоюға дағдыландыру, түсінсе зерттеушілік әңгімеге негіз болар сұрақтар дайындауға үйрету, баланың танымын кеңейтіп, өмір туралы түсінігін дамытады. 4- бағыты : білімнің салтанат құруы деп көрсетілген. « Білімнің салтанат құруы білімді, көзі ашық, көкірегі ояу болуға ұмтылу – біздің қанымызда бар қасиет. Тәуелсіздік жылдарында қыруар жұмыс жасалды. Біз он мыңдаған жасты әлемнің маңдай алды университеттерінде оқытып, дайындадық. Бұл жұмыс өткен ғасырдың тоқсаныншы жылдарының басында қолға алынған «Болашақ» бағдарламасынан басталды. Елімізде

өте жоғары деңгейдегі бірқатар университеттер ашылды, зияткерлік мектептер жүйесі қалыптасты. Басқа да көптеген іс тындырылды. Дегенмен, білімнің салтанаты жалпыға ортақ болуға тиіс. Оның айқын да, бұлтартпас себептері бар. Технологиялық революцияның беталысына қарасақ, таяу онжылдық уақытта қазіргі кәсіптердің жартысы жойылып кетеді». Бұл бағытта еліміздегі ұстаздар қауымының үлесі зор деп есептеймін. Бүгінгі жаңартылған білім беру жүйесіне көшу бойынша жүргізіліп жатқан жұмыстар соның дәлелі.

Жаңа бағдарламаның мәні, баланың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру. Оқушы өзінің мектеп қабырғасында алған білімін өмірінде пайдалана білуі керек. Сол үшін де бұл бағдарламаның негізі «Өмірмен байланыс» ұғымына құрылған. Ұстаздарға үлкен жауапкершілік міндеттелді. Оқушылардың бойына ХХІ ғасырда өмірдің барлық салаларында табысты болу үшін, қажетті дағдыларды дарыту үшін, мұғалімдер тынымсыз еңбектену керек. Жаңартылған оқу бағдарламасы аясында тек өз пәнін, өз мамандығын шексіз сүйетін, бала үшін ұстаз ғұмырын құдіретті деп санайтын білімді мұғалімдер ғана жұмыс істей алады.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Мұғалімге арналған нұсқаулық. Бірінші ілгері деңгей. Екінші басылы
2. Мұғалімге арналған нұсқаулық. Үшінші деңгей
3. Білім туралы Заң. Астана. Ақорда. 2007ж. 27 шілде. №319-III ҚР
4. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» Н.Назарбаев 13.04.2017 жыл

БҚО Орал қаласы

М.Мәметова атындағы №27 мектеп-лицейі

Математика пәні мұғалімі, М.Өтемісов атындағы БҚУ магистранты

Сатыбалдина Айнур Гилмановна



ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ЖҮЙЕСІ

«Логикалық ойлау» дегеніміз – логика заңдылықтарын пайдалана отырып, ой-пікірлерді, тұжырымдарды қолдануға негізделген ойлаудың бір түрі.

Логика жалпы логикалық тәсілдерді (әдістерді) зерттейді. Логикалық әдістер адамның нақты өмірді тануында өте қажетті құрал болмақ.

Логикалық есептерді ойлап шығарудың әдіс-тәсілдері оқушының ақыл ойын тәртіпке келтіреді. Логикалық ойлауға үйретеді. Әсіресе, логикалық есептерді шығару - баланың ой-өрісін дамытатын негізгі құрал.

Логикалық есептерді шығарудың басты мақсаттарының бірі – оқушының тереңнен ойлауын, жан-жақты ізденуін дамытады және қазіргі халықаралық талаптар деңгейінде күнделікті өмірде математиканы еркін пайдалана алуға бастауыш сыныптан бастап үйренеді.

Оқушы бойында білім нұры тасып, сыныптан сыныпқа көшкен сайын оқушының ішкі дүниесі, сыртқы ортамен байланысты дамып, оқушы дүниетанымы арта түсуі анық.

Қазіргі заманғы педагогикалық ой-тұжырымдарда

оқушының жеке тұлғалық күшін дамыту, оның шығармашылық мүмкіндігінің дамуы басты рөл атқарып отыр. Олай болса, қазіргі ұстаздар қауымының алдындағы үлкен мақсат - өмірдің барлық саласындағы белсенді шығармашылық іс-әрекетіне қабілетті, еркін және жан-жақты жетілген тұлға тәрбиелеу. Өмірдегі сан алуан қиыншылықтарды шеше білу тек шығармашыл адамның қолынан келеді. Шығармашыл тұлғаның бойындағы батылдық, еркіндік, ұшқырлық, сезімталдық сияқты қасиеттермен қатар ерекше ой қызметі, қайшылықтарды түсіну, заңдылықтарды анықтау, шығармашылыққа деген құштарлық болу керек.

Баланың логикалық ойлауы арқылы тілін дамыту үшін, мұғалімге оның ториясын терең білу міндеті жүктеледі.

Логикалық ойлауды дамытудың кестесі арқылы тіл тіл дамыту жолдарының кестесін жасауға болады.

Логикалық есептер оқушылардың танымдық қасиетін дамытып, математикаға қызығушылығын арттырады. Логикалық есептерді шешу үшін бағдарламалардан да басқа кітаптардан көп іздену керек.

Әрбір есепті шғару үшін мынаны есте сақтау керек.

Әрбір есепті шығарған кезде уақытпен санаспай оған барлық мүмкіндік пен күшін салу.

Есептерді шығарған кезде оның шығару жолдарына жете зер салып, оларды шешудің тәсілдері мен әдістері ерекшеліктеріне, есептерді талдаудың жолдарына, дәлелдеуге тырысу.

Есепті шығару үшін өз біліміне, барлық күш – жігеріңе сену керек

Шығара алмаған есепті шыдамдылық пен қажырлық көрсетіп, есепті қайта-қайта шығарудан тайынбау.

Қызықты есептерді, логикалық есептерді шығару

Баланың іс-әрекетіне жағдай тудыру дегеніміз - баланы ойлай білуге үйрету болып табылады. Мектеп табалдырығын жаңа аттаған бүлдіршіннен шығармашылық іс-әрекетті талап етпестен бұрын соған үйреткен дұрыс. Ойлап үйрену үшін оқушының зейінін тұрақтандыру, интеллектісін дамыту керек. Оқу материалын балалардың ойлау қабілеті жетерліктей жас ерекшеліктерін ескере ұйымдастырса ғана, оның ойлау қабілетінің дамуына мүмкіндік туады. Сондықтан да мұғалім балаларды үнемі ойланып оқуға бағыттауы тиіс, бұған оқу үрдісін жүйелі ұйымдастыру, сабақта бала логикасын (шығармашылығын) дұрыс дамыта алатын мүмкіндіктерді мол пайдалану арқылы жетуге болады. Бастауыш сынып баланың логикалық ойлауын дамытудың негізгі кезеңі деп есептеледі. Өйткені логикалық ойлау кейінірек бейнелік ойлаудың негізінде қалыптасады, ауқымы кеңірек мәселелерді шешуге ғылыми білімдерді меңгеруге мүмкіндік береді, іс-әрекетінің қалыптасуының өте ыңғайлы кезеңі - оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту, білімді, дағдыны және шеберлікті белсенді меңгеру үрдісін мақсаты бағытталған түрде басқару, оқушылар танымының қажетті әдістері мен тәсілдерін қамтамасыз етеді. Әйтсе де бұл баланы қайткенде де неғұрлым ертерек логикалық «жолға» шығару дегенді көрсетпейді. Біріншіден, ойлаудың логикалық формаларын игерудің өзі ойлаудың логикалық жетілген бейнені формалары ретінде игерілмейінше, толық құнсыз күйде қалып отырады. Дамыған көрнекі схемалық ойлау баланы логика табалдырығына жеткізеді. Екіншіден, логикалық ойлауды игеріп болғаннан кейін, бейнелік ойлау өзінің мәнін ешбір жоғалтпайды. Шығармашылық жаттығулар ұсынылғанда, балалардың алдындағы мақсатқа өзіне мәлім әрекет тәсілімен жете алмайтын проблемалық жағдай пайда болып, ол баланың интеллектуалдық қиналуын туғызуы мүмкін. Осының барысында бала жаңа әрекет тәсілін іздестіру бағытындағы шығармашылық сипаттағы іс-әрекеттер орындауға талпынады. Шығармашылық тапсырмалар балалардың жаңа бір нәрсені ашуы, яғни оқушы өзін белгілі бір жаналықтардың авторы ретінде сезінеді. Бұл оған белгілі бір пән төңірегіндегі қызығушылығын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Яғни, оқушыны өзіне тарта, баули түседі. Мектепалды даярлық балаларының логикалық ойлау қабілетін дамытуға бағытталған стандартты емес тапсырмаларды шығармашылық жаттығулар деп атаймыз. Сондықтан шығармашылық жаттығуды ұдайы жүргізе отырып біз оқушылардың тек пәнге деген қызығушылығын ғана емес, логикалық ойлауын да дамыта аламыз. Ой әрекеті барысында адам қоршаған дүниені танып білу үшін ерекше айқын қызметін орындайды. Бұл нақты қызметіне талдау, біріктіру, салыстыру, дерексіздендіру, нақтылау және қорытындылау арқылы жүзеге асырылады.

Талдау - бұл оймен бүтінді жіктеу немесе бүтіннен оның қырларын, әрекет не қатынас бірліктерін бөліп алу, қарапайым формадағы талдау әрқандай затты практикалық қажеттілікке орай құрама бөлшектерге ажырату.

Логикалық тапсырмалар арқылы оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту үш негізгі бағытта іске асырылады:

қызығушылығын арттыру;
ойлау және қабылдау қабілетін дамыту;
шығармашылық ізденісін дамыту.

логикалық тапсырмалар арқылы оқушылардың шығармашылық қабілеттерін арттыру мақсатына негізделген дәріс моделін құрастыруға болады.

Оқу процесінде есеп шығару математиканы оқыту мақсаты ретінде де, оны оқыту әдісі ретінде де бой көрсетеді. «Математикалық есеп дегеніміз -математикадағы заңдылықтар, ережелер мен тәсілдер негізінде оқушылардың ойы мен іс-әрекетін талап ететін және математикалық білімді меңгеруге, оларды практикада қолдана білуге дағдыландыруға, ойлау қабілетін дамытуға бағытталған ситуация». Сондықтан есеп шығару математикалықұғымдарды қалыптастырып, байытуға оқушылардың математикалық ойлауын өрісіейіе, білімдерін практиккада қолдануға, табандылық, ізденгіштік, еңбек сүйгіштік қасиеттерін тәрбиелеуге жол ашады. Сонымен бірге, есеп шығару процесінде оқушылар практикалық біліктер мен өмірде өздеріне керекті дағдыларды игерсді пайдалы фактілсрмен танысады. –Өмірде жиі кездесетін шамалардың арасындағы байланыстар мен тәуелділіктерді тағайындауға үйренеді. Математикалық есептер: а) жаңа математикалық ұғымдар мен мағлұматтарды үйрету; ә) практикалық іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыру; б) білімнің тереңдігі мен жаяндылығын тексеру; в) проблема қою және проблемалық ахуал туғызу; г) материалды пысықтау, жалпылау және қайталау; д) оқушылардың шығармашылық қабілетін тәрбиелеу үшін пайдалынады.

Есеп оқушыларды жаңа математикалық біліммен қаруландырып, қалыптасқан іскерліктері мен машықтарын жүйелеуге және нақтылауға көмектеседі. Бастауыш сыныпта арифметикалық және геометриялық мазмұнды құрылымы күрделі емес есептер қолданылады.

Математиканы оқытудың жалпы системасында есептер шығару тиімді жаттығулардың бір түрі болып

табылады.

Есептер шығарудың ең әуелі балаларда толық бағалы математикалық ұғымдарды қалыптастыруда, олардың бағдарлама анықтап берген теориялық білімді игеруде өте маңызды мәні бар.

Егер біз оқушыларда қосу туралы дұрыс ұғым қалыптастырғымыз келсе, онда балалар іс-жүзімде жиындарды біріктіру операциясын әрдайым орындай отырып қосымдыны табуға арналған едәуір көп жай есептер шығарулары қажет. Мысалы, мынадай есеп ұсынылады: «Қыз баланың 4 түсті және 2 жай қарындашы бар еді. Қыз баланың барлығы қанша қарындашы бар еді?» Есептің шартына сәйкес балалар, мысалы, 4 таяқшаны қояды да, содан кейін тағы 2 таяқшаны жанына тақап қояды да, барлығы қанша таяқша болғандығын санайды. Бұдан кейін есепті шығару үшін 4-ке 2-ні қосу керектігі анықталады, нәтижесі -6 шығады. Осы сияқты жаттығуларды бірнеше рет орындай отырып, балалар қосу амалы туралы ұғымды біртіндеп игере бастайды. Мысалы, амалдардың белгісіз компонентін табуға арналған (белгісіз қосылғышты, азайтқышты т.с.с. табу) есептерді шығара отырып, балалар арифметикалық амалдардың компоненттері мен нәтижелері арасындағы байланысты ұғынады.

Сонымен, есептер балаларда жаңа білімді қалыптастыратын және бұрыннан бар білімдерін пайдалану процесінде пысықтала түсетін нақтылы материал болып табылады. Білімді қалыптастыруға арналған нақтылы материал ролін атқара отырып, есептер теорияны практикамен, оқытуды өмірмен байластыруға мүмкіндік береді. Есептер шығару балаларда, әрбір адамға оның күнделікті өмірінде қажетті, практикалық білікті қалыптастырады.

Есептерді шығару процесінің өзі белгілі бір әдістеме бойынша мектеп оқушыларының ақыл-ойының дамуына өте игі әсерін тигізеді. Мысалы, кез келген есепті шығарғанда оқушы анализ орындайды: сұрақты - шарттан берілген және ізделіп отырған сандарды ажыратады; есеі шығару жоспарын орындай отырып, ол синтезді орындайды, мұнда нақтылауды (ойша есептің шартының «суретін» салып шығады), содан кейін абстракциялауды (нақтылы жағдайдан ауытқып, арифметикалық амалдарды тандап алады) пайдаланады; қандай да бір түрдегі есептерді бірнеше рет шығару нәтижесінде оқушы осы сияқты есептердегі берілген мәліметтер мен ізделіп отырған шама арасындағы байланыс жайлы білімді жалпылайды, оның нәтижесінде осы сияқты есептерді шығару тәсілі жалпыланады.

Бастауыш сынып математикасын оқыту дәрежесінің жоғары болуының бірден-бір жолы оқушыларды есеп шығаруға үйрету. Есеп адам өмірінде, жалпы қоғамның өмір сүруі үшін де аса маңызды роль атқарады. Есептерді шығару, оның жолын табу, тапқырлыққа, қиындықты жеңе білуге, өзіне және өзінің маңайындағыларға сын көзбен қарауға үйретеді. Есепті шығару жолын өздігінен таба білу оқушылардың өз жұмысына шығармашылық тұрғыдан қарауына, жаңашылдықты

қалыптастыруына көмектеседі.

Есепті шығару - шығару жоспарын жасағанда тандап алған арифметикалық амалдарды орындау. Мұнда әр амалды орындағанда нені табатынымызды түсіндіріп отыру міндет. Есепті шығару ауыпша да жспбпшп да орындалуы мүмкін. Ауызша шығарғанда сәйкес арифметикалық амалдар және оны түсіндіру ауызша орындалады. Шамамен барлық есептердің жартысын шығару бастауыш сыныптарда орындалуы тиіс. Мұнда балаларды орындалып отырған амалдарға дұрыс және қысқаша түсінік беруге үйрету керек.

Жазбаша шығарғанда амалдар жазылады, ал олардың түсініктемесін оқушылар не жазады немесе ауызша айтады.

Математиканы оқытудың әрбір кезеңінде оқушылардың бағдарламалық материалды оқып үйренуі олардың алдыңғы сыныпта оқып үйренгенде қабылдаған терең де берік білімдеріне, іскерліктеріне және дағдыларына, сонымен бірге, математиканы оқытудағы қызығушылығын дамытуда да байланысты болады.

Сынып оқушылары бірдей емес. Олардың математиканы сүйіп оқитын, оған деген ынтасы зор оқушылар да бар. Оларды жеңіл, бірыңғай жаттығулар орындау жалықтырады. Сондықтан белгілі бір ережені меңгеретін жаттығуларды орындағанда оларға қиынырақ тапсырмалар, міндетті емес тапсырмалар берілуі қажет.

Қазіргі кезеңдегі мектеп математикасында әлі шешімдері табылмаған проблемалар аз емес. Соның бірі оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту, кітапқа, білім алуға деген құмарлықтарын арттыру.

Осындай проблемаларды шешу мақсатында бастауыш сыныптан бастап логикалық есептерді шығару керек. Логикалық есептер кәсірск ойлануды қажет етеді. Есептің жауабы бір немесе бірнешеу болуы мүмкін. Есептің бұл түрі мұғалімнен де, оқушыдан да аңғарымпаз болуды талап етеді. Логикалық есепті шешу қатаң дәлелге сүйеніледі. Сондықтан мұнда қысқа есептей салу, көрнекілікпен араластыру болуы ықтимал. Мұндай есептер логикалық ойлауға, қиялдауға, еңбектену білуге тәрбиелейді.

Логикалық есеп дегеніміз - арнайы формула қолдануға келмейтін, әрқайсысына өзінше талдау жасаулы қажетсінетін есептерді айтады. Математикадан бастауыш сыныпта өтілстін, бірақ қиын шығарылатын есептер мен тапқырлықты талап ететін логикалық есептер астарласып келуі тиіс. Берілетін есептер оқушылардың жас шамасына шақталып, оқушыны жасытпай, қайта жігерлендіріп, математикалық инициативасын арттыратындай, түсіндірілуі жеңіл, тұжырымдалуы қысқа болғаны жөн. Мұндай есептер талдауды, мәліметтер мен ізделетін шамаларды салыстыруды, шығарылатын есепті бұрын шығарылған есептермен салыстыруды, есептің қарапайым моделін жасауды, есептің мәліметтерін синтездеуді және оларды график, кесте, сондай-ақ математикалық сөйлем түрінде өрнектеуді, табылған нәтижелерді бақылауды, зерттеуді талап етеді. Алайда, логикалық есептерді шығару оқушылардың

жеке шығармашылық белсенділігіне байланысты. Сондықтан, есеп шығарудың басты мақсаттарының бірі - оқушылардың ойлау қызметін жандандыру. Демек, оқушылардың ойлау қызметін жандандыру арқылы әр алуан салуларнды, түрлендірулерді, есептеулерді орындауды, математикалық сөйлемдерді тұжырымдауды үйретумен бірге, ойлап, талқылауға, дұрыс қорытынды жасауға баулуы тиіс.

Математикалық ойлауды өрістету үшін оқушыларды қызықтыратын, ынтасын арттыратын есептерді қарастыру дұрыс. Ондай есептерге зерттеу элементтері бар есептер, логикалық есептер, ойын есептер, ертегі есептер жатады. Бұған берілген есепті шығарғанда кеткен қатені табу, есепті бірнеше жолмен шығару, өздігінен есеп құрастырту және т.с.с. кіреді. Есеп іздерлікке, қиялдауға, логикалық ойлауға, тапқырлыққа, байкампаздыққа, есепті шешу тәсілдерін меңгеруге тәрбиелейтіндей болуы керек. Сондай-ақ есеп өмірден алынатындығын танытатындай болуы қажет. Логикалық есептерді шығару арқылы оқушы дұрыс ойлауға, сын көзбен қарауға, бақылағыштыққа машықтанады.

Оқушылардың есеп шығаруға ынтасын арттыратын есептердің түрі шогикалық есептер. Логикалық есептерді орындау баланың ақыл-ойын, іқиялын, ой-ұшқырлығын дамытады. Бұл оқушылардың түрлі мазмұнды ісептерді шығаруда, есептің шартын құра білуге қалыптастырады. Бір есептің бірнеше шешімдерін табуға жетелейді. Әрбір сабақ қызықты есептермен аяқталып, логикалық есептер оқушылардың жас ерекшелігіне дарай күрделене түсуі қажет.

Есепті шығаруға әртүрлі әдісті қолдана білу, оқушының ойлау қабілетін арттыруда үлкен маңызы бар. Бір ғана тәсілмен шығару оқушыларды тек дұрыс жауап алуға тәрбиелейді. Егер есепті шығару барысында басқа әдістерді де пайдалану ескерілсе, оқушылар есепті тиімді, іздемі, ықшамды жолмен шығаруға ынталанады. Бұл жағдайда оқушылар теориялық білімдерін еске түсіріп, оны пайдалану әдісін жетілдіре түседі, сонымен пәнге деген қызығушылығы арта түседі. Есеп шығару барысында ізденгіштік қасиеттерді дамытып өрістетуде берілген есепті әр түрлі тәсілмен шығарып, ішінен ең қарапайым, тиімдісін таңдап алудың маңызы зор. Мұның өзі оқушылардың біліміндегі ой оралымдығын тәрбиелеуге мүмкіндік береді. Есеп шығару оқушылардың еңбек сүйгіштігін, зейінділігін, ұқыптылығын, табандылығын және т.б. қасиеттерін тәрбиелеуге пәрменді әсер етеді. Сонымен бірге логикалық есептерді шығару ойлау стилін тәрбиелеуге, ойын анық жеткізуге, қысқа сөйлеп, терең ойлауға ықпал жасайды. Сондықтан әрбір сабақ үстінде логикалық есептерді шығаруға зор көңіл бөлу керек.

Логикалық есептер төменгі сыныптарда ғана шығарылмай, жоғарғы сыныптарда да қолданылғаны абзал. Мұндай есептер оқушылардың ойлау белсенділігін және есепті өздігінен шығару қабілеттерін арттыратыны сгпсп. Есепті дайын үлгі

бойынша шығара білуден гөрі ойлауды, тапқырлықты талап ететін есепті шығара білуге ұйымдастырады.

Бір есепті бірнеше жолмен шығара алатын математикаға шығармашылықпен қарайтын оқушылар да баршылық. Егер есептер өздерінің мазмұнымен қызғылықты, оқушылардың назарын еріксіз тартып отырса, онда есептерге деген ынта-ықылас біртіндеп пәнге де құштарлық қабілетін оятады.

Оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту және математикаға ынтасын тәрбиелеуде логикалық есептер мен математикалық пед ұстамды пайдалану тиімді. Есепті шығара алатынына оқушының сенімді болуы да табысқа жеткізетін маңызды фактордың бірі. Есеп шамадан тыс қиын болса, мектеп оқушысының шарасы таусылып, ойлау нәтижелілігі төмендейді, әрі қарай үйренуіне нұқсан келеді. Мұталім есептерді ептілікпен таңдау арқылы өз шәкірттерінің сенім күшін жігері мен қызығуын, оның шешімін табуға ұмтылуы, қолдан келетініне сену - жетістікке жету үшін қажетті алғы шарттар. Әрбір есепті шығару процесіндегі сатыны ажырата білген дұрыс: 1) есептің шартын ұғу; 2) жоспар құру; 3) жоспарды жүзеге асыру; 4) «артқа көз салу» яғни табылған шешімлі пысықтап үйпену

Оқушының меңгерген материалын шығармашылықпен ұғынуы және жаңа іс-әрекет тәсілдерінің туындап, дамуы ойлаудың мынадай үш құрамының болуына байланысты: 1) анализ және синтез, салыстыру, аналогия, классификация тәрізді қарапайым ойлау операцияларының жоғары деңгейде қалыптасуы; 2) көп болжам, шешімдер варианттары мен тосын идеялар ұсынудан көрінетін ойлау белсенділігінің плюралистігінің жоғары деңгейі; 3) өзіндік ойлау әдісінен кәрінеіін ұйымдасқандық псн мақсаткерліктің жоғары деңгейі.

Аталған ойлау сапаларының қалыптасуы оқушының шығармашылық тұлғасын дамытуға оқу материалын игерудегі қиындықтарды жеңуге жол ашады. Мұның мәні мынада, оқушы білім мен іс-әрекеттің теориялық гегізделген тәсілдерін біліп, оны тосын жағдайларда қолданады немесе қойылған мәселені шешуге жаңа тәсілдерді өзбетінше таба алады. Мұғалімнің міндеті осы айтылған ойлау компоненттерін қалыптастыра білу болмақ. Ал оның кілті - логикалық есеп шығарту. Оқушылардың логикалық есептерді шығаруы олардың білім, білік дағдысы арқылы іске асады.

Сонымен қатар, сабақта жоғары белсенді ойлау әрекетінің сақталуында мотивация, оқушының өз ісіне ынтасы роль атқарады. Демек, оқушының шығармашыл іс-әрекетке бейімдейтін, ақыл-ойын дамытатын құрал деп қызықты есептерді (долбарлау есептері, басқатырғылар, логикалық есептер) айтуға болады. Оларды шығармашылық іс-әрекетті жетілдіріп, ақыл-ойды жаттықтыратын көмекші, қосымша жол ретінде пайдалану мүмкіндігі мол.

Мұндай материалдар сан алуан болғанымен, төмендегідей ортақ қасиеттері бар.

Логикалық есептердің шешу жолы белгісіз. Олардың шешіміне жету

«ойдың броундық қозғалысы» торізді, яғни байқап көру, қателесу әдісімен

іске асады. Байқап көру арқылы іздену жеке жағдайларда негізгі шешімге

бастайтын тізгінді қолға ұстатады.

Логикалық есептер оқушының пәнге қызығуына, белсенділігіне негіз

болады. Есептің сюжетінің шешілу жолының әдеттен тыс болуы бала

көңіліне әсер етіп, қайткенде де оны шығаруға итермелейді.

3) Логикалық есептер ойлау заңдылықтарын білуге негізделіп жасалады.

Міне, осындай есеп түрлерін жүйелі түрде қолдану аталған ойлау операцияларын дамытуға, балалардың математикалық түсініктерін қалыптастыруға жағдан жасаиды. Логикалық есептерді шығару көбінесе байқап көріп іздену процесімен жүреді. Ойша болжай білу балалардың бойындағы тапқырлық пен аңғарымпаздықты байқатады. Тапқырлық-шығармашылықтың ерекше көрінісі, ол талдау, салыстыру, жалпылау, байланыстарды анықтау, ұқсастыру, тұжырымдау ой қорыту нәтижесінде байқалады. Ал аңғарымпаздықтың белгісі нақты жағдайды ой елегінен өткізіп, өзара байланыстарды анықтай білу, соның негізінде есеп шығарушы бір тұжырымға келіп, ойын топтайды. Аңғарымпаздық өз білімін кәдеге ісыра білудің көрсеткіші болып табылады. Логикалық есептердің шешімін іолжауға қол жеткізетін тапқырлық пен аңғарымпаздық ғайыптан келер іәрсе емес. Мұндай ақыл-ой әрекетінің жетістігін оқыту процесінде шымытуға болады, әрі солай ету қажет.

Кез келген жағдайда есептің шешімін болжау үшін мүқият талдау қасалады: есептің басты қасиеттерін,

фигуралардың кеңістіктегі орналасуы мен топтасуын, олардың ерекшелігін, ұқсас белгілерін ажыратып алу т.б. Алайда, логикалық есептерді шығару үшін байқау және қателесу әдісі шшалық сенімді әрі жан-жақты емес. Неғұрлым тиімді әдіс - балаларды іқыл-ой әрекетінің анализ және синтез, салыстыру, ұқсастыру, дәрежелуе гәрізді маңызды тәсілдермен қаруландыру.

Бірнеше есеп қарастырып көрейік:

Әдебиеттер тізімі

1. Алдамуратова Т.А, Байшоланов Е.С Математика. Алматы. «Атамұра». 2010.

2. Әбілқасымова А.Е., Төлеубаева С.Қ Математика сабағында ұлттық ойындар мен түрлі жанрларды қолдану. А. 2012.

3. Әлімқұлова С. Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытудағы логикалық тапсырмалардың маңызы. А. 2013.

4. Б. Байжұманов. Оқушылардың психикалық даму ерекшеліктері. Бастауыш мектеп, №12, 1998.

5. Ж. Жақсығалиев «ҰБТ: логикалық тест – заман талабы». Қаратөбе ұстазы. 20 мамыр 2011 ж.

6. Жунусова М.Р. Жаратылыстану-математика бағытындағы пән мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін дамыту. Қарағанды. 2008

7. Рахымбек. Д. Оқушылардың логика методологиялық білімдерін жетілдіру. Алматы. РКБ, 1998.

8. Математика және физика. №3, 2003.

9 «Математика Қазақстан мектебінде» №1 2006, № 4 2008, №1 2010.

10 «Ақ бота» интеллектуалды марафонының тапсырмалары мен шешімдері Шымкент. 2008.

БҚО Орал қаласы

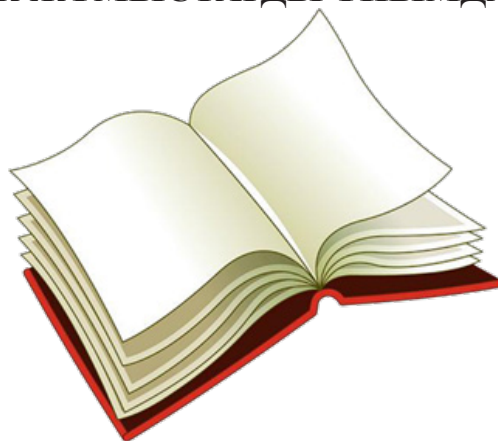
А.Байтұрсынов атындағы №10 жалпы орта білім беру мектебі

Математика пәні мұғалімі, М.Өтемісов ат БҚУ магистранты

Конатарова Сандигуль Жарасовна



ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ



Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика негізінде және адамды қалыптастыруға, кәсіби шеберлігін шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге

шығу» деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделеді.

Бұл міндеттерді шешу үшін мектеп ұжымдарының, әр мұғалімнің күнделікті ізденіс арқылы барлық жаңалықтар мен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа тәжірибеге, жаңа қарым – қатынасқа өту қажеттілігі туындады.

Егеменді елдің ертеңі оқу – білімінің тереңдігімен

өлшенеді. Толассыз , үздіксіз өзгеріп тұрған әлем адамнан да қабілет пен қажеттіліктерді толассыз, үздіксіз дамытуды талап етеді.

Оқушының білім деңгейін арттыру – оқушыны жан- жақты тәрбиелеп , ғылым негіздермен берік білім беру ,болашақ қоғамға пайдалы қызмет ететін азамат етіп шығару, оқушының бойындағы білімін ары қарай тереңдетіп, жетілдіре түсу.Өздігінен жұмыс істеуді оқушылардың сабақ үстіндегі қызметіне енгізу сабақтың құрылымына да, элементіне де әсер етеді.

Есту қабілеті бұзылған балалардың білімге деген құштарлығын,білім деңгейін арттыру жұмысында ең алдымен ол оқушының математикалық терминдерді дұрыс айтуын,формуларды дұрыс қолдана білуін қадағалауымыз керек.

Әр баланың есту қабілетіне қарай,яғни олардың есту дәрежесіне қарай, математикалық білім деңгейіне қарай өзіндік жұмыстар ұйымдастыруымыз қажет.Басқа пәндерге қарағанда математика пәнін есту қабілеті бұзылған,яғни естуі нашар балалардың игеріп кетуі қиынға соғары сөзсіз.Сондықтан оларға неғұрлым өз дәрежесіне сай өзіндік жұмыстар қолдана білуіміз қажет.Сонымен бірге бұл балалардың есте сақтау дәрежесінің төмендігін де ескере отырып, оларға формуларды қолдануда мұғалімнің көмегінің қажет екенін айта кеткен жөн.

Дегенмен де өзіндік жұмыс орындауда ,оның нәтижесін бағалап,оны талдап, балаға айтып отырса,ол баланың пәнге қызығушылығы артатыны сөзсіз.

Сонымен, оқытудың барлық жаңа технологиялары оқушының өзіндік оқи білуін үйретуге бағытталған. Яғни осы күндері уағыздалып жүрген, оқытудың инновациялық технологиялары оқушының әртүрлі дәрежеде өз бетінше білімін жетілдірулері меңзелген. Өзге көптеген пәндер бойынша бұл тәсілдерді қолдану нәтижелері жемісті боларын күмәніміз жоқ. Ал математикада жағдай мүлде өзгеше.Ешбір оқушы (қаншалықты дарын иесі

болса да) , жеткілікті дәрежеде тәжірибелі мұғалімнің , немесе өзге біліктілер көмегінен математиканы өз бетінше меңгере алмайтыны көп жылғы іс – тәжірибеден белгілі.Оқушы математиканы өз бетінше меңгеруі үшін ол алдымен өтелген тақырыптар бойынша мыңдаған есептер мен жаттығуларды өз бетінше шығарып , жеткілікті дәрежеде есептер шығару техникасын қалыптастыруы қажет. Ал білікті ұстаздың ролі – осы көрсетілген біліктіліктің шыңдалуына қажетті ұзақ мерзімді анағұрлым қысқартуға септігін тигізеді.

Өздік жұмыс- оқушының күрделі іс – әрекеттерінің бір түрі немесе оқу жұмыстарының арнайы бір формасы болып табылады.

Өздік жұмысқа мынадай талаптар қойылады:

1. Тапсырма әрбір оқушының білім деңгейіне байланысты таңдалуы керек.
2. Өздік жұмысты орындауға жеткілікті уақыт берілуі керек (8-15 мин)
3. Міндетті түрде тексерілуі керек.
4. Жұмыс сабақтың мақсатына байланысты өткен

сабақты бекітуге , қайталауға білімді тиянақтауға таңдалады.

5. Өздік жұмыстың мақсаты , орындау әдісі оқушыға түсінікті болуы керек.

6. Оқушының білім деңгейіне байланысты тапсырмалар таңдалуы керек

Сабақ балалар үшін қызық өткенде олардың оқу жұмысында да белсенділігі артып, өз бетінмен жұмыс жасап, белсенділігін арттырғандығынан пәнге деген ынтасы өседі.

Оқудың белсенді әдістерінің бірі- оқушыларға өз бетінмен жұмыс істете білу.

Барлық сабақтың елеулі бөлігінде өз бетімен жұмыс істегенде оқушы жұмыстың мақсатын айқын түсіне білуі, оны орындауы , тексеруі және қателіктерді түзетуі сияқты өз бетімен істелетін жалпы әдістерін бірге игеріп алуы тиіс.

Математикадан мынадай тапсырмалар жазуға болады:

- Оқытушының көрсеткен үлгісі бойынша орынлатын;
- Оқытушыдан алған білім, білік, дағдыларын өз бетімен пайдалануды талап ететін, бірақ оқытушының басқаруын пайдаланған жағдайда;
- Алған білім, біліктерін басқа жағдайда пайдаланғанда;
- Оқушыдан ойлауды, шығармашылықты талап ететін байқау, талдау арқылы жаңа қорытынды , анықтамаға шығаруға болатын тапсырмалар.
- Арифметикалық амалдар кестесін есте сақтауға арналған;
- Есептеу тәсілдерін игеруге арналған;
- Ұқсастық пен айырмашылықты ажырату , талдауға арналған;
- Белгілі бір түсініктемелердің арифметикалық амалдармен байланысына арналған;
- Байқау негізінде қандай да бір заңдылықты айыру;

Дидактикалық ойындар, қызықты тапсырмалар.

Мұғалім тапсырманың дұрыстығын, оқушылардың оның мазмұны мен нәтижесін қаншалықты түсініп меңгергенін анықтайды: Демек , мұғалім бақылаушы ғана емес, ұйымдастырушы да,оқушының өздік жұмысын тексеруші де.

Оқушының өзіндік жұмысын тексеруде алдымен оны оқушылар өзара тексере алса,одан кейін мұғалім оқушылармен бірлесе отырып талқыласа,бұл да оқушының өзіне деген сенімін жоғарылатады.Әрі осылай сабақтың мақсатын аша алар еді.

Мұғалім тапсырма арқылы олардың таным қабілетін бағдарламалайды, оны бір мақсатқа бағыттап, сапасын анықтайды.

Оқытудың негізгі мақсаты өз бетінше дами алатын жеке адамды қалыптастыру болғандықтан, оқушылар өз бетінше т

Өздік жұмыс екі түрге бөлінеді: оқушының мұғаліммен өздік жұмысы және оқушының өздік жұмысы.

Оқушының мұғаліммен өздік жұмысы (ОМӨЖ) – сабақтан тыс орындалатын мұғаліммен жұмысы,

бірақ та сабақ кестесінде міндетті түрде көрсетіледі. Сабаққа дайындалу барысында оқушы проблеманы, оның шектес аймақтарымен байланыстарын тереңірек оқып біледі, тұжырымдамаларды игеріп алады, материалды баяндауды үйренеді. Сайып келгенде, оқушы сабақ барысында мұғалім рөлінде ұжыммен қаынаста болу дағдыларын, әңгімелесуші әсерін сезіну, онымен байланыс орнату және ұстау қабілеттілігін, өзінің көзқарасын жақтауын жетілдіреді. Осындай оқушының мұғаліммен өздік жұмысын ұйымдастыру түрін, біз қолданбалы бағыттылығы немесе кәсіби бағдарлауы бар тақырыптарды оқуда пайдаланамыз.

Мұғалімнің оқушымен типтік бірлік циклі негізінен келесі үш түрлі функциядан тұрады:

Мұғалімнің бірінші функциясы – қалыптастыру (тақырыпқа кіріспе, мақсат және есеп қою, практикалық пайдасын сипаттау, негізгі тараудың мазмұнын ашудағы мәні мен байланысы, жұмыс жасау үшін пайдаланылатын оқу-әдістемелік құралдар туралы т.с.с.). Бұл оқушының өз бетімен ары қарай жұмыс жасауына жеткілікті.

Мұғалімнің екінші функциясы – кеңес-түзету. Бұл оқушының өздік жұмысын орындау әрекет кезінде көмек ретінде кеңес беру, жеке дара кеңестер беру және соған сәйкес түзетулер жасау. Бұл функция білім беру тьютордың міндетін атқарады.

Мұғалімнің үшінші функциясы – бақылау-бағалау. Ол тест өткізу арқылы оқушының алған білімін және дағдысын бағалау, кездесетін қиындықтарға диалог өткізу, мұғалімнің «дұрыс» әрекеттерін көрсету, бақылау немесе эксперттер арқылы пайдалы іс-әрекеттер әдісін көрсету.

Оқушылардың сабақта өздігінен орындайтын жұмыстарын тиімді ұйымдастыру үшін математика кабинеттерінде дидактикалық материалды, үлестірмелі материалдар, баспа негіздегі дәптерлер, тағы басқа оқу құралдары жинастырылуы қажет. Дегенмен оқушыларға оқулықпен жұмыс істеуді үйретудің орны ерекше. Барлық ғылыми-техникалық білімнің көзі – кітапқа, оның ішінде оқулыққа оқушылардың сүйіспеншілігі мен құрметін арттыру, олармен өздігінен жұмыс істеуді үйрету мұғалімнің басты міндетінің бірі. Әр сынып оқулықтары қажетіне орай орындалуға тиісті жаттығулармен,

есептермен, практикалық тапсырмалармен, суреттермен қамтамасыз етілген. Өздігінен жұмыс істеуді оқушылардың сабақ үстіндегі қызметіне енгізу сабақтың құрылымына да, элементтеріне де әсерін тигізеді.

Математиканы оқыту мектепке сабақ және сабақтан тыс жүргізілетін сабақтар формасында жүзеге асырылады. Сабақтарда балалардың математикаға деген ынтасын арттыруға, олардың өз бетінше жұмыс істей білу дағдысын тәрбиелеуге ерекше назар аударылады. Пәнге деген ынтасы мен өз бетінше ойлай білу өзара тығыз байланысты. Сабақ балалар үшін қызықты өткенде, олардың оқу жұмысында да белсенділігі артып, өз бетінше жұмыс жасап, белсенділігін арттырғандығынан олардың пәнге деген ынтасы өседі. Оқушыларды өз бетімен ойлауға тәрбиелеп, математикаға деген ынтасын арттыру үшін оқыту әдістерін дұрыс таңдап алудың маңызы зор. Оқудың белсенді әдістерінің бірі – оқушыларға өз бетімен жұмыс істете білу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ә.Бидосов Математиканы оқыту әдістемесі. - Алматы, 2007. - 262 бет.
2. О.С.Сатыбалдиев, Қ.И.Қаңлыбаев Математиканы оқытудың әдістемесі курсынан лекциялар жинағы, педагогикалық жоғарғы оқу орындарының физика-математика факультеттерінің 3-4 курс студенттеріне арналған оқу әдістемелік құралы, - Алматы: «Республикалық Балалар кітапханасы» 2010. – 265 бет.
3. Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. А.Әбілқасымова, И.Бекбоев, А.Абдиев, З.Жұмағұлова. – Алматы: «Мектеп» баспасы, 2008. – 144 бет.
4. Жәутіков О.А. Математиканың даму тарихы. – Алматы: Мектеп, 1967.
5. Алгебра: Әдістемелік нұсқау: Жалпы білім беретін мектептің 8-сынып мұғалімдеріне арналған құрал / А.Әбілқасымова, И.Бекбоев, А.Абдиев. – Алматы: «Мектеп» баспасы, 2008. – 88 бет.
6. Игенова Б.С Математика пәнін оқыту арқылы оқушылардың логикалық білім мен дағдысын қалыптастыру Математика – 2012 – №1

Восточно-Казахстанская область Глубоковский район село Прогресс
КГУ «Прогрессовская средняя школа» отдела образования по Глубоковскому району
управления образования ВКО
Учитель информатики
Мусина Фарида Геннадьевна



ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ



Современные процессы развития страны выдвигают к сфере образования РК ряд новых требований и задач. Одна из важнейших задач современной школы – воспитание и обучение функционально - грамотных людей.

Функциональная грамотность – тот уровень образованности, который может быть достигнут учащимися за время обучения в школе, и предполагает способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе преимущественно полученных знаний.

Параметры функциональной грамотности вклю-

чают языковую, компьютерную и информационную, правовую, гражданскую, финансовую, экологическую грамотность, способность ставить и изменять цели и задачи собственной деятельности, осуществлять коммуникацию, реализовывать простейшие акты деятельности в ситуации неопределенности.

Рассмотрим индикаторы функциональной грамотности школьников и их показатели:

- Общая грамотность: написать сочинение, реферат; считать без калькулятора; отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов; написать заявление, заполнить какие-либо

анкеты, бланки.

- Компьютерная: искать информацию в сети Интернет; пользоваться электронной почтой; создавать и распечатывать тексты; работать с электронными таблицами; использовать графические редакторы.

- Грамотность действий в чрезвычайных ситуациях: оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему; обратиться за экстренной помощью к специализированным службам; заботиться о своем здоровье; вести себя в ситуациях угрозы личной безопасности.

- Информационная: находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и других печатных текстов; читать чертежи, схемы, графики; использовать информацию из СМИ; пользоваться алфавитным и систематическим каталогом библиотеки; анализировать числовую информацию.

- Коммуникативная: работать в группе, команде; расположить к себе других людей; не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы.

- Владение иностранными языками: перевести со словарем несложный текст; рассказать о себе, своих друзьях, своем городе; понимать тексты инструкций на упаковках различных товаров, приборов бытовой техники; общаться с зарубежными друзьями и знакомыми на различные бытовые темы.

- Грамотность при решении бытовых проблем: выбирать продукты, товары и услуги (в магазинах, в разных сервисных службах); планировать денежные расходы, исходя из бюджета семьи; использовать различные технические бытовые устройства, пользуясь инструкциями; ориентироваться в незнакомом городе, пользуясь справочником, картой.

Данные качества функционально грамотной личности могут и должны рассматриваться как портрет современного выпускника школы. Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей.

Что такое «функциональная грамотность»? Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Функциональная грамотность рассматривается, как способность использовать все постоянно приобретаемые в жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Функционально грамотная личность – это человек, ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами. Основные признаки функционально грамотной личности: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определенными качествами, ключевыми компетенциями.

Необходимо строить каждый урок так, чтобы у

всех учеников вызвать устойчивый интерес, сформировать учебную активность и желание творить и познавать, экспериментировать, формулировать и проверять гипотезы — задача современного учителя.

Без применения эффективных педагогических идей, активных форм и методов обучения и компьютерных технологий при подготовке таких уроков здесь не обойтись.

Вот в этом и заключается актуальность опыта — «Использование активных форм и методов обучения на уроках информатики».

Активные формы и методы обучения — это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом

1. Почему «функциональная грамотность»

Международные исследования (PISA) оказали в последние годы наибольшее влияние на развитие образования в мире, в том числе и в России.

PISA - Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment)

– это международное сопоставительное исследование качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки 15-ти летних школьников разных стран мира. Национальным центром проведения исследования PISA в Российской Федерации является Федеральный институт оценки качества образования.

Мониторинг проводится с 2000 года. С периодичностью раз в три года. Последний мониторинг прошел в этом году. В разные годы в нем принимали участие более 60 стран мира.

Итак, целью мониторинга PISA является оценка способности применять в реальной жизни знания, полученные за школьной скамьей. Хорошая школа должна привить навыки решения реальных жизненных проблем и самостоятельной работы с информацией. Это и называется «функциональной грамотностью».

Не учитывать результаты PISA отечественное образование сегодня не может, поскольку вопрос о конкурентоспособности стоит очень остро. Известно, что качество российского образования отличается от качества образования за рубежом: при достаточно высоких предметных знаниях и умениях российские школьники испытывают затруднения в применении своих знаний в ситуациях, близких к повседневной жизни, а также в работе с информацией, представленной в различной форме. Таким образом, по важнейшему сегодня в мире практико-ориентированному показателю российское образование не отвечает международным требованиям и стандартам.

Структура мониторинга

Мониторинг проводится по трём направлениям, в каждом цикле одному из них уделяется основное внимание:

- Читательская грамотность;
- Естественнонаучная грамотность;
- Математическая грамотность.

В исследовании PISA-2018 основным направлением стала читательская грамотность.

В каждом новом цикле исследования вводятся новые направления:

PISA-2012 – финансовая грамотность

PISA-2015 – решение проблем

PISA-2018 – глобальные компетенции

Новый цикл исследования PISA пройдет в этом 2021 году, основное внимание в нем будет уделено математической грамотности, а в качестве дополнительного направления впервые будет исследоваться креативность мышления учащихся. В октябре-ноябре текущего года в 14 субъектах Российской Федерации будет проведено исследование «Региональная оценка по модели PISA» и в 43 субъектах – «Общероссийская оценка по модели PISA». Исследование проводится в компьютерной форме. На выполнение заданий отводится 2 часа. После исследования ученикам будет предложена анкета, ответы на вопросы которой могут занять примерно 30 минут. Вопросы анкеты касаются отношения учащихся к школе, их понимания

будущего (образование и карьера), осведомленности о глобальных проблемах, существующих в мире, и т. д.

Задания PISA не похожи на стандартные школьные. Детям не нужно будет вставлять пропущенные буквы или определять части речи, исследовать функции или решать уравнения, применять формулы или воспроизводить законы. Им придется разобраться в том, стоит ли доверять информации из текста, что в тексте важно, а что просто является отвлекающим фоном. Они должны будут рассчитать финансовые затраты на покупки или поездки и выбрать оптимальные варианты. Перед ними встанет необходимость разобраться в том, как объяснить происходящие явления.

По результатам исследования не принимаются решения, влияющие на судьбу ребенка (например, о переводе в следующий класс или получении аттестата)!

2. Основные шаги по формированию функциональной грамотности

1. Внести изменения в ООП НОО, ООО, СОО в части планируемых личностных, метапредметных результатов освоения обучающимися программ, системе оценки достижений планируемых личностных и метапредметных результатов освоения программ.

2. Внести изменения в рабочие программы по всем предметам. По современным требованиям, все рабочие программы должны предусматривать деятельность по формированию функциональной грамотности. В особенности это касается русского языка, литературного чтения, иностранного языка, математики, и окружающего мира в начальной школе; русского языка, литературы, иностранного языка, математики, географии, биологии, физики, химии, обществознания в основной школе.

3. Вести курс внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» для обучающихся начальной и основной школы.

4. Внести изменения в программу воспитания

и социализации, обозначив формирование функциональной грамотности как приоритетную задачу.

5. Внести изменения в положение о внутришкольной системе оценки качества образования

6. Ввести обучение педагогов по формированию функциональной грамотности.

7. Системное использование на уроках и во внеурочное время всеми педагогами форм и методов обучения, способствующих формированию функциональной грамотности: ролевые игры, деловые игры, работа в группах, парах, метод проектов и др. Коммуникация, сотрудничество, критическое мышление, креативность – вот главные качества, которыми должны овладеть обучающиеся 21 века.

8. Апробирование системы диагностики и оценки учебных достижений

9. Привлечение родителей к совместной деятельности по формированию функциональной грамотности.

На уроках информатики я использую такие активные приемы:

1. Мотивация начальной деятельности.

В начале урока важно создать у учеников определенный уровень мотивации для дальнейшей активной и результативной деятельности на уроке. Следует заинтересовать учеников, пробудить в них интерес к изучению данной темы, убедить в практической, теоретической или социальной значимости обучаемому материалу. Для этого иногда применяю вводную презентацию по теме, создание проблемной ситуации, ситуации успеха.

На начальном этапе знакомства с возможностями электронных таблиц ставлю перед учащимися вопросы, с какими таблицами мы сталкиваемся в повседневной и школьной жизни? И чтобы облегчить работу людям, чьи профессии связаны с вычислениями, какая компьютерная программа была создана? Тем самым подвожу к теме урока: «Интерфейс электронных таблиц».

2. Проверка, оценка и коррекция усвоенных ранее знаний, навыков и умений.

На данном этапе урока, работу учащихся можно организовать с помощью выполнения разнообразных упражнений; устного решения задач и примеров; выполнения графических работ и работы над таблицами, схемами и т. п.; письменных ответов учащихся на вопросы из пройденного материала; тестирование.

Также часто использую такой прием, как разминка. Он состоит из простых вопросов, которые могут вызвать заинтересованность учащихся. Вопросы должны развивать сообразительность, быструю реакцию, чтобы помочь подготовить детей к познавательной деятельности, создать положительный эмоциональный настрой, ситуацию успеха.

Использую работу в парах, разгадывание кроссвордов, ребусов, приемы: «Мозговой штурм», «Незаконченные предложения», «Верю — не верю», «Лови ошибку».

3. Закрепление знаний и умений.

На данном этапе урока стараюсь дать на выпол-

нение учащимися задания с учетом дифференциации. Это позволяет осуществить переход к самостоятельному решению задач из темы, что изучаем. Можно использовать приемы: «Участь учусь», дискуссия, работа в группах, «Верю — не верю», ролевая игра, метод «Автобусная остановка» — материал распределяется по остановкам. На каждой остановке учащиеся выполняют индивидуальные или групповые задания.

Пример. Тема урока: «Создание текстовых документов на компьютере».

Творческий мини – проект. Создать в текстовом процессоре Microsoft Word резюме, что бы работодатель смог взять тебя на работу. Если вы хотите, чтобы вас приняли на работу, на какие навыки стоит обратить внимания. Надо уметь давать себе самооценку. Самооценка должна быть реальной, не завышенной и не заниженной.

4. Практическая работа на применение полученных умений и навыков.

Урок информатики, в отличие от многих других школьных дисциплин, должен быть проведен не только с ориентацией на усвоение учащимися теоретических знаний, но и выработка практических умений и навыков. Поэтому важным этапом урока является практическая часть. Ее организовываю таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно выполняли работу, проводили исследования путем выделения существенных для выполнения конкретного задания элементов действия, что способствует дальнейшему обобщению и осуществлению перехода от оценивания учеников к самооценке и рефлексии. На этом этапе урока можно использовать дискуссию, работу в парах, в группах.

5. Итог урока.

Заканчивая урок, нужно всегда подытожить сделанное на уроке. Подводя итоги, важно понять, как уровень усвоения знаний учениками, так и их впечатления от урока. Интерактивные методы, которые можно использовать: «Незаконченные предложения», работа в группах. Коллективно выставляется оценка каждой работы. Оценки комментируются и обосновываются, потом визитки сдаются учителю на проверку. Итоговую оценку выставляю на основе трех оценок: самооценки, оценки группы учеников и моей оценки за работу. Ученикам предлагается закончить предложение «Сегодня, работая на уроке, я понял»...

Методы, применяемые на уроках информатики при обучении детей функциональной грамотности:

Метод проблемного обучения – это метод, в ходе которого подача нового материала происходит через создание проблемной ситуации.

Метод «Дерево решений» - еще один популярный метод, используемый для выбора наилучшего направления действий из имеющихся вариантов

1. Класс делится на 3 или 4 группы с одинаковым количеством учеников.

2. Ученикам дается задание

3. Каждая группа обсуждает вопрос и делает записи на своем дереве

4. Группы или по очереди рассказывают о путях

решения данной проблемы, или меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи.

Метод «Карусель» - ученики работают в небольших группах, размышляя, в поисках ответа на конкретно поставленный вопрос.

Фишбоун» - слово «Фишбоун» дословно переводится как «рыбная кость». Схема, или диаграмма, «Фишбоун» придумана профессором Кауро Ишикава как метод структурного анализа причинно-следственных связей, и этот прием впоследствии был назван в его честь – диаграмма Ишикавы.

Кластер - выделение смысловых единиц текста и графическое их оформление в определенном порядке в виде грозди. Кластеры могут стать как приемом на стадии вызова, рефлексии, так и стратегией урока в целом.

«Корзина идей» - это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний.

«Да-нетка» - формирует следующие универсальные учебные действия: умение связывать разрозненные факты в единую картину; умение систематизировать уже имеющуюся информацию; умение слушать и слышать друг друга.

«Лови ошибку». Универсальный приём, активизирующий внимание учащихся. Учитель предлагает учащимся информацию, содержащую неизвестное количество ошибок. Учащиеся ищут ошибку группой или индивидуально, спорят, совещаются. Придя к определенному мнению, группа выбирает спикера.

Модели, применяемые на уроках информатики при обучении детей функциональной грамотности:

Фронтальная модель

При наличии в классе оборудованного рабочего места учителя (компьютер или ноутбук с выходом в сеть Интернет, проектор и экран или интерактивная доска) возможна организация учебного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов. В зависимости от типа контента (видео, анимация, интерактивные упражнения и тренажеры) формат работы может меняться.

Перевёрнутый класс

Основная идея реализации данной модели заключается в следующем: в качестве домашнего задания учащимся предлагается знакомство с новым материалом с использованием электронных образовательных ресурсов, видеолекций, учебников, раздаточного материала, а на уроке больше внимания уделяется решению практических задач, отработке необходимых навыков и обсуждению вопросов, вызывающих наибольшие затруднения у учащихся.

Смена рабочих зон

Для организации урока в данной модели необходимо продумать наличие нескольких рабочих зон, в которых учащиеся будут решать различные учебные задачи. Например, зоны могут быть следующие: «Зона решения практических задач», «Зона исследования», «Зона работы в группе», «Зона проверки знаний» и т. д. Весь класс делится на несколько групп (по ко-

личеству зон), и в течение урока происходит переход каждой группы от одной зоны к другой (смена зон происходит по сигналу учителя). Таким образом, все группы к концу урока смогут выполнить задание в каждой зоне. Не рекомендуется устраивать больше четырех рабочих зон, так как в этом случае сокращается время работы в каждой зоне, а следовательно, учащиеся могут не успеть решить все поставленные перед ними задачи.

Литература

1. Официальный сайт Президента Республики Казахстан // http://www.akorda.kz/ru/page/page_poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-n-nazarbaeva-narodukazakhstan-14-dekabrya-2012-g_1357813742

2. International and Regional Documents on Adult Education. Anthology of Texts with Comments. Bonn, 2003. P. 25. Glossary of Adult Learning in Europe. Hamburg, 1999. P. 90; Зарубежный опыт реформ в образовании: Аналитический обзор (материалы к заседанию Государственного Совета Российской Федерации). М., 2001. Гаврилюк В. В. Преодоление

функциональной неграмотности и формирование социальной компетентности // Социол. Исслед. 2006. N 12.

3. Мещерякова И.А. Функциональная неграмотность. Психологический словарь.// <http://www.anypsy.ru/glossary/funktsionalnaya-negramotnost>

4. В.С. Безрукова. Основы духовной культуры. (энциклопедический словарь педагога). Екатеринбург-2000

5. Русинова Л. П. Учебное пособие ««Педагогический словарь по темам»», Сарапул. - 2010

6. Олешков М.Ю., Уваров В.М. Современный образовательный процесс понятия и термины. – Москва, 2006

7. Терминологический словарь современного педагога. – М.: 1999

8. Национальный план действий по формированию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 гг // www.edu.gov.kz/fileadmin/user_upload/news/prezentacija_k_vystupleniju_ministra.pptx

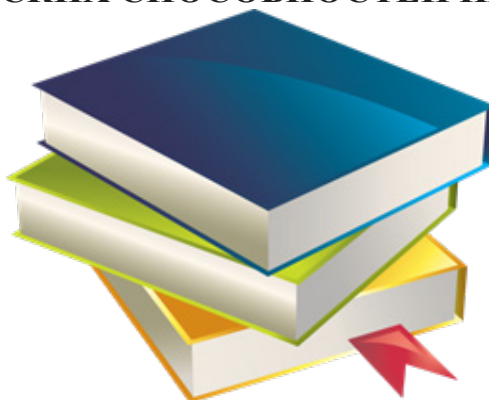
Карагандинская область г.Караганда

КГУ ОШ № 32

Учитель физики

Степанюк И.В.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ



В системе средств оптимизации обучения большое значение принадлежит умению формировать познавательные интересы школьников.

Идея формирования познавательных интересов учащихся является одной из самых значимых. Более важным, чем знание определенных вопросов программы, является увлечение ученика делом, которому он решил посвятить свое время. Нужно разбудить живые склонности в каждом ученике, помочь найти свое призвание и следовать ему.

Творческое отношение к труду следует воспитывать, начиная с простейших опытов и решения задач.

Физика формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение и убеждения, т.е. способствует воспитанию высококонравленной личности.

Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса

обучения. Своеобразие познавательного интереса состоит в тенденции человека, обладающего познавательным интересом, углубиться в суть познаваемого.

Познавательные интересы учащихся к физике складываются из интереса к явлениям, фактам, законам; из стремления познать их сущность на основе теоретического знания, их практическое значение и овладеть методами познания – теоретическими и экспериментальными, приближающимися в старших классах к методам науки. Познавательная направленность ученика носит избирательный характер. Когда те или иные понятия, предметы или явления представляются ему важными, имеющими жизненную значимость, тогда он с увлечением ими занимается, старается все это глубоко изучить. В противном случае интерес ученика будет носить случайный, поверхностный характер.

Как раскрыть творческий потенциал личности? Ответом на эти вопросы является развитие творческих способностей учащихся на основе определённой системы заданий. Задания должны быть посильны для основной массы учащихся, чтобы воспитывать в них уверенность в своих возможностях. Поставив перед собой цель, развивать творческие способности детей, необходимо выделить ряд определённых задач: поддерживать и развивать интерес к предмету; прививать навыки исследовательской и проектной работы; развивать логическое мышление, воображение учащихся; учить основам самообразования, работе со справочной и научной литературой, с современными источниками информации; учить мыслить широко, перспективно, видеть роль и место физики в общечеловеческой культуре, ее связь с другими науками. Их решение позволит сделать процесс обучения захватывающим, интересным и для ребенка, и для учителя. Этим задачам нужно подчинить каждый урок физики, какая бы тема на нем не рассматривалась, учитывая специфику класса, характер учебного материала, возрастные особенности учащихся. При этом используя различные методы обучения: словесные, которые дают возможность задать высокий уровень теоретических знаний; наглядные (демонстрации, иллюстрации, просмотр видеоматериалов), позволяющие активизировать ребят с наглядно-образным мышлением; практические (лабораторные работы, исследовательские задачи), которые формируют практические навыки, создавая одновременно широкий простор для творчества. Этим же задачам подчинены и различные формы работы на уроке: коллективная, индивидуальная, групповая. Именно создание подобной деятельности будет способствовать развитию целого комплекса качеств творческой личности: умственной активности, смекалки и изобретательности, стремления добывать знания, необходимые для выполнения конкретной практической работы, самостоятельность в выборе и решении задачи, трудолюбие, способность видеть главное. Для успешного формирования умения выполнять то или иное действие необходимо прежде всего самому учителю провести анализ структуры действия, чётко представить, из каких элементов

(операций) складывается его выполнение (например, из каких операций складывается деятельность наблюдения, измерения, постановки опытов) Выделив отдельные элементы (шаги) в структуре действия, необходимо определить наиболее целесообразную последовательность их выполнения и выбрать определённую систему упражнений, осуществление которых будет обеспечивать уверенное, почти автоматическое выполнение со стороны учащихся простых действий, а затем способствует организации их выполнения. Возникает вопрос «Каким образом можно создать наиболее благоприятную среду на уроке физики, которая способствовала бы наиболее продуктивному её изучению и осмыслению тех загадок, которая она в себе спрятала?» Эксперименты. Физика является экспериментальной наукой, поэтому развитие практического направления является одним из методов, позволяющих учащимся лучше понять изучаемые темы. Основными формами занятий являются практические работы в физической лаборатории, на которых учащиеся приобретают навыки планирования физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, учатся выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент и обрабатывать его результаты. Выполнение таких заданий позволяет применить приобретенные навыки в нестандартной обстановке, стать компетентными во многих практических вопросах, подготавливают основу для практического применения полученных знаний, развивают интерес к предмету. Проявить свои творческие способности можно при выполнении домашнего задания по изготовлению приборов, принципы, действия которых были изучены на уроках. Большое значение имеют проведение домашних наблюдений и простых экспериментов, так как в этом случае к выполнению работ привлекаются и родители. Сказки, рассказы, кроссворды. Одним из видов заданий, задаваемых на дом, является написание небольшой сказки или рассказа, куда необходимо «вплести» главную физическую информацию об изучаемом объекте или явлении. При сочинении сказок и рассказов происходит развитие творческого воображения, образного видения физических явлений. Получив задание, учащиеся анализируют и синтезируют знания по физике, накопленные ими ранее, и в результате возникают образы, отображающие физические явления. («Путешествие электрона в электрическом поле», «Жизнь без силы трения?») Кроссворды учащимися составляются дома после прохождения темы. На уроке учащиеся защищают свои кроссворды и по результатам защиты получают оценки. Литературные фрагменты, пословицы. Средствами развития творческих способностей могут служить отрывки из литературных произведений. Учитель может зачитать литературный фрагмент и предложить дать объяснение физическим явлениям, о которых идет речь в тексте. Литературные фрагменты способствуют видению физических явлений, а это углубляет восприятие и понимание физики. На уроках можно также зачитать пословицы и поговорки, смысл которых ребята должны объяснить на основе

полученных на уроках физики знаний. Пример: «Иногда и такое случается, что и камень потом обливается — (конденсация)», «Ложка дёгтя и бочку мёда испортит» (русская пословица). Внеклассная деятельность. Развитию творческих способностей учащихся, умению самостоятельно добывать знания, применять их в незнакомых или нестандартных ситуациях подчинена и внеклассная работа по предмету. Это разовые мероприятия, проводимые в рамках предметного дня или недели: физические вечера, викторины, различные игры: «Что? Где? Когда?», «Счастливый случай», «Умники и умницы». В подготовке к этим мероприятиям принимают участие как отличники учёбы, так и слабоуспевающие ученики. Здесь в полной мере проявляются их способности, развиваются смекалка, логическое мышление. Олимпиады. Особое место во внеклассной работе по физике занимает подготовка к физической олимпиаде и ее проведение. Ей предшествует длительная и кропотливая работа. Участие в олимпиаде требует от ученика знания таких разделов физики, которые в школе не изучаются. Эти знания ученик может получить как на индивидуальных консультациях, так и при самостоятельном изучении специальной литературы, рекомендованной учителем. Задачи. Огромную роль в развитии творческих способностей учащихся на уроках физики отводится решению задач. При этом подбирается для изучаемой темы система задач таким образом, чтобы ребята имели широкий простор для творчества. Это могут быть, например, задачи с продолжением, с усложнением условия; очень эффективно решение одной и той же задачи различными способами, выбор наиболее рационального из них. Нужно придерживаться принципа: на каждый урок — интересную задачу. Уже начиная с седьмого класса, было бы замечательно привлекать самих учеников к их составлению. Например, на уроке можно составить книжки рисунков-задач как индивидуально, так и коллективно. Во многом, это объединяет учеников, делая класс единым целым. Для развития творческих способностей можно предложить систему качественных задач исследовательского типа. Суть каждой задачи заключается в том, что необходимо предсказать, как будет протекать физическое явление и ответить на вопрос: почему так произошло? Например: «В летний тёплый день ребята купались на озере. Накупавшись, они решили выйти из воды. Скажите, что они почувствуют в момент выхода из воды и объясните явление, используя теорию?» В процессе решения таких задач прививается навык наблюдательности и умение различать физические явления в природе, быту, технике, а не только в кабинете физики. Главное требование к задачам — быть привлекательными для учащихся, творческими, позволяющими применить знания в новых условиях. На таком уроке дети работают на высоком эмоциональном подъёме. Атмосфера творчества, совместная деятельность создают комфортную психологическую обстановку для каждого ученика. Часто можно слышать их пожелания: «Вот бы каждый день такие уроки!» Презентации-проекты. Часто учащиеся сами

приносят электронные презентации, мини- проекты об истории развития физики, о жизни и творчестве великих ученых, о великих экспериментах, опытах, о внедрении достижений физики в промышленность. Они формируют умение публичного выступления, целеполагание, прогнозирование результатов деятельности, умение работать в группах, аргументированно доказывать свою точку зрения.

В системе средств оптимизации обучения большое значение принадлежит умению формировать познавательные интересы школьников.

Идея формирования познавательных интересов учащихся является одной из самых значимых. Более важным, чем знание определенных вопросов программы, является увлечение ученика делом, которому он решил посвятить свое время. Нужно разбудить живые склонности в каждом ученике, помочь найти свое призвание и следовать ему.

Творческое отношение к труду следует воспитывать, начиная с простейших опытов и решения задач.

Физика формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение и убеждения, т.е. способствует воспитанию высоко нравственной личности.

Качество знаний учащихся, уровень их умственного развития находятся в прямой зависимости от характера обучения. Принцип активного обучения заключается в том, что учащийся должен самостоятельно «открыть» настолько большую часть изучаемого материала, насколько это в данных обстоятельствах возможно.

Ни для кого не секрет, что успешность школьника определяется не только его способностями, но желанием учиться, то есть мотивацией, получения новых знаний. Современная школа должна сформировать у учащихся определенный набор знаний и умений, а также пробудить их стремление к самообразованию, реализации своих способностей. Необходимым условием развития этих процессов является активизация учебно-познавательной деятельности. Современный урок должен быть развивающим и воспитывающим, активизирующим мышление учащихся. Важная роль в решении этой задачи отводится новым информационным технологиям.

Компьютер - самое эффективное техническое средство, которым располагает учитель. Использование ИКТ на уроках физики позволяют повышать интерес к изучению предмета, расширяет возможности демонстрации опытов через использование виртуальных образов, повышает интерес к обучению. Курс физики очень сложен, многие разделы требуют колоссальной мыслительной деятельности, но многие ученики не владеют необходимыми мыслительными навыками для глубокого понимания явлений, процессов. И вот здесь на помощь приходят современные технические средства обучения и, в первую очередь, - персональный компьютер. В ходе своей работы, мы должны формировать у учащихся информационную компетентность, учить ребят умению получать информацию из различных источников, и из электронных тоже.

Физика - наука экспериментальная, её всегда преподают, сопровождая демонстрационным экспериментом. В современном кабинете физики (как, впрочем, и в любом другом кабинете естественно-научной специализации) должны использоваться не только различные установки и приборы для проведения демонстрационных экспериментов, но и вычислительная техника с мультимедиа проектором или демонстрационным экраном.

Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Нельзя сбрасывать со счетов и психологический фактор: современному ребенку намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц. При использовании компьютера на уроке информация представляется не статичной не озвученной картинкой, а динамичны-

ми видео- и звукозаписью, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

Список используемой литературы:

1. Азанова Н. Развитие системы поиска и поддержки талантливых детей // Физика. - 2014. - № 6. - с. 24
2. Акжигитов А. Паспорт физический. Методический прием - составление паспорта для каждой новой изучаемой физической величины, закона, явления // Физика. - 2013. - № 5. - с. 25
3. Гладченко А. Исследование магнитного взаимодействия постоянных токов: совместный ученический - преподавательский исследовательский проект. 11 класс // Физика. - 2012. - № 5. - с. 28
4. «Обучение физики и астрономии в контексте современных педагогических технологий» - материалы XXII
5. Материалы сайтов Интернета

Карагандинская область г.Караганда

КГУ ОШ № 32

Учитель математики

Жигайлова Алла Борисовна

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

Финансы – это неотъемлемая часть жизни человека, мы каждый день сталкиваемся с теми или иными финансовыми операциями, оплачиваем за проезд, совершаем покупки.

Многие неразумно растрачивают свои деньги и не делают сбережений. Экономика в нашей стране крайне нестабильна, и в периоды кризиса человек должен уметь выжить и не влезть в долги. Для того что бы иметь всегда сбережения и приумножать их, необходимо разбираться в банковских услугах и уметь рационально вкладывать свои деньги так, чтобы не потерять их, а получить прибыль для комфортной жизни и беззаботной старости.

Результаты исследования, проведенного Аналитическим центром НАФИ совместно с Российским микро финансовым центром и Фондом Citi, говорят о том, что 44% россиян испытывают потребность в повышении уровня знаний и навыков в финансовой сфере, и в этом вопросе 38% респондентов возлагают ответственность на государственные образовательные учреждения.

Программы обучения действующей сегодня системы российского образования охватывают практи-

чески все сферы жизнедеятельности современного человека, что обеспечивает качественную подготовку школьников к взрослой жизни. Исключением до недавнего времени являлась только практическая подготовка учеников к нынешним экономическим условиям, то есть финансовая грамотность детей. И это несмотря на то, что Россия входит в список стран с высоким уровнем развития экономики. Формирование финансовой грамотности — одно из востребованных направлений работы системы общего образования. Современный учитель должен быть не только сам вооружен знаниями в области финансовой грамотности, но и владеть необходимыми навыками педагогической деятельности по формированию финансовой грамотности у школьников.

Перед школой стоит задача формирования экономической грамотности выпускников школ как важного элемента воспитания подрастающего поколения. Особую роль в решении этой задачи призвана решать математика, в курсе которой целесообразно поэтапно формировать финансовую грамотность или, проще говоря, умение рационально распоряжаться финансами.

Математическое образование в условиях современных инновационных процессов подвергается серьезному испытанию. Попытки составить программу, способную дать возможность всем абитуриентам быть конкурентоспособными на «рынке поступающих в вуз» привели к введению единого государственного экзамена по математике. Хотя ЕГЭ и является объективным оценочным средством знаний, он постоянно дорабатывается и изменяется, что приводит к дисбалансу и нецелостности математического образования. Более того, учащиеся, обладающие неглубокими знаниями, вряд ли способны оценить в полной мере всю важность формирования логического и абстрактного мышления, необходимость теоретических основ в данной науке. К несчастью, многие школьники настаивают на исключительно прикладном характере математики, возможности применять полученные знания в жизни.

Перед математикой уже сегодня возникает нелегкий путь: адаптация к новым рыночным реалиям. Сегодняшний день открывает возможность через математику познавать сложный, информационный мир. И одна из этих возможностей – это исследование финансового мира. Школьники, решившие посвятить себя экономике и финансам, нуждаются в практических знаниях. Именно здесь «школьная» математика, используя современные методы инновационного образования и компьютерные технологии, открывает новую нишу.

Прикладная направленность обучения математике состоит в использовании межпредметных связей, что вносит элемент занимательности в учебном процессе. Данная методика помогает школьникам более широко и глубоко понять новые термины и математические модели в экономике.

Современные тенденции обучения математике предполагают выявление связей абстрактных математических структур с реальной действительностью, а одной из задач обучения является раскрытие роли математики в практической деятельности, в том числе применительно к простейшим финансовым расчетам, часто встречающимся в реальной жизни.

Для успешного усвоения экономического материала в средней школе необходимо начинать готовить детей к решению экономических и финансовых задач уже с учащимися 5-6 классов (и даже начальной школы). Для того чтобы подготовить почву для усвоения учащимися сложных экономических понятий, необходимо провести с учениками подготовительную работу, например, в рамках урока или внеурочного времени поговорить о потребностях и возможностях. При этом учащиеся усваивают понятие «потребность», учитель объясняет, как формируются потребности и от чего они зависят. Обсуждается с детьми и значение термина «экономика», что дети знают о нем и с чем он у них ассоциируется. Учитель объясняет детям процесс формирования потребностей, их многообразие. Необходимо объяснить школьникам, почему невозможно удовлетворить абсолютно все их потребности. После вводных обсуждений полезно за-

крепить теорию на практике, для чего детям можно предложить различные игры на экономическую тематику (проблемные, обучающие, игры, направленные на повторение и контроль знаний), которые будут стимулировать активную деятельность учеников, формировать способности самостоятельно ориентироваться в различных ситуациях. Подобные игры обычно способствуют поддержанию интереса к предмету, так как дети особенно хорошо понимают содержание изучаемого материала через игру.

В средней школе ученикам необходимо получать уже знания основных математических приемов расчетов финансовых показателей. Например, тема «Проценты» может быть использована при изучении планирования личных сбережений и инвестиций. Также в средней школе учащихся можно познакомить с процентной ставкой банка, формулами простого и сложного процентов, научить рассчитывать временную стоимость денег с учетом инфляции и т.д.

Применение контекстных задач является эффективным способом формирования финансовой грамотности. Под контекстной задачей понимается разработанный в логике деятельностного подхода прием мотивации учащихся. Суть его заключается в том, что учитель создает на уроке реальную или моделирует воображаемую жизненную ситуацию и предлагает ученику действовать в ней, опираясь на имеющиеся у него знания и опыт.

Так в качестве примера приведем сюжет контекстной задачи, которую можно использовать на уроке математики в 7 классе при изучении темы «Математические модели реальных ситуаций».

Задача. У фермера есть два поля, каждое площадью 10 гектаров. На каждом поле можно выращивать картофель и свёклу, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность картофеля на первом поле составляет 500 ц/га, а на втором – 300 ц/га. Урожайность свёклы на первом поле составляет 300 ц/га, а на втором – 500 ц/га. Фермер может продавать картофель по цене 5 000 руб. за центнер, а свёклу – по цене 8000 руб. за центнер. Какой наибольший доход может получить фермер?

Наличие задач с экономическим содержанием на уроках математики в начальной и средней школе способствует получению основ финансовой грамотности, вносит практическую направленность.

Для того чтобы на уроках математики в основной школе реализовывать модель формирования финансовой грамотности, учителю необходимо учителю самостоятельно подбирать соответствующие задачи из дополнительных источников. Для достижения этих целей задачи с экономическим содержанием можно выбирать из электронных образовательных ресурсов, таких как: банк заданий ЕГЭ, ОГЭ ФИПИ, образовательный портал «Решу ЕГЭ, ОГЭ», сайт А. Ларина и т.п. Это требует от учителя дополнительных временных и материальных затрат для подбора и распечатывания подобранных дидактических материалов. Таким образом, для формирования финансовой грамотности современных школьников средствами пред-

мета математики необходимо дополнить содержание учебников задачами финансовой математики.

В процессе формирования финансовой грамотности при обучении математике следует учитывать уровень подготовки по предмету и интересы учащихся, реализовываться в равной степени, как в учебном процессе, так и во внеурочной деятельности, иметь практическую направленность и возможность представления полученной учащимися информации в форме публичного выступления, заканчиваться коллективным обсуждением и принятием общих рекомендаций.

Таким образом, вопрос грамотного распоряжения финансами является одним из самых важных вопросов в жизни современного человека, однако далеко не каждый выпускник общеобразовательной школы может рассчитать, спрогнозировать, оценить риски. Особая роль в экономическом образовании школьника принадлежит именно математике, так как решение практико-ориентированных финансовых задач позволяет адаптировать теоретические основы школьного курса математики и лишённые практического смысла задачи к жизненным ситуациям, с которыми приходится сталкиваться школьникам. В частности, нередко дети и взрослые при решении всевозможных математических заданий задают вопрос педагогу: «А для чего же все это нужно? Где нам могут пригодиться математические понятия?», поскольку усвоение математических формул, законов не всегда подкрепляется основами использования их в жизненных обстоятельствах.

На сегодняшний день можно сказать, что взаимосвязь между уровнем математической и финансовой грамотностей находится на высоком уровне. Финансовая грамотность, кроме теоретических основ, принимаемых из курса обществознания, нуждается в основательной математической подготовке учащихся. Сложные экономические модели, при разборе, основываются на всевозможных разделах математики, которые изучаются в 5-11 классах. В условиях инновационного образования в XXI веке трудно представить совершенно независимые предметы, которые никак не коррелируются с другими. Особенно, математику.

Необходимо осознать, что для развития компетентной личности, обладающей комплексом навыков, который поможет реализовать себя в жизни, нужен исключительно взаимосвязанный подход в области преподавания школьных предметов. Усиление корреляции в преподавании математики и экономики делается тенденцией, которая нужна нынешнему обществу в обстоятельствах инновационного развития образования.

В заключение необходимо отметить, что знание ключевых финансовых понятий и умение их применять на практике дает возможность человеку грамотно управлять своими денежными средствами. Низкий уровень таких знаний приводит к негативным последствиям не только для потребителей финансовых услуг, но и для государства, частного сектора и общества в целом. Поэтому разработка уроков по повышению финансовой грамотности на уроках математики позволит вести учет доходов и расходов, избегать избыточной задолженности, планировать личный бюджет, формировать сбережения, а также ориентироваться в сложных продуктах, предлагаемых финансовыми институтами, и приобретать их на основе осмысленного выбора.

Список литературы:

- 1) Вендина, А. А. Формирование финансовой культуры школьников посредством уроков математики
- 2) А.А. Вендина, В. В. Малиатаки. Теоретические и методологические проблемы современного образования. – 2014. – №4. – С.31-34.
- 3) Лазебникова, А. Ю. Практическая реализация задачи повышения финансовой грамотности школьников: состояние и проблемы [Текст] / А. Ю. Лазебникова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т.1, №2. – С.22-30.
- 4) Паатова, М. Э. Финансовая грамотность детей и молодежи как актуальная задача современного образования [Текст] / М. Э. Паатова, М. Ш. Даурова. // Вектор науки ТГУ. – 2014. – №2. – С.173-175.
- 5) Пучков, Н. П. Математика в экономике Учебное пособие [Текст] / Н.П. Пучков, А.Л. Денисова, А.В. Щербакова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. – 80 с.

Город Нур-Султан
КГУ «Школа-лицей №85 имени шейха Тамима бен Хамада аль-Тани
города Нур-Султан»
Учитель математики и информатики
Айткужинова Асемгуль Бактыбековна



«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ»

Современному обществу требуются люди, умеющие быстро адаптироваться к изменениям, происходящим в постиндустриальном мире. Объективной исторической закономерностью в настоящее время является повышение требований к уровню образованности человека.

В современном мире простой поголовной грамотности уже явно недостаточно. Наши граждане должны быть готовы к тому, чтобы постоянно овладевать навыками работы на самом передовом оборудовании и самом современном производстве. Необходимо также уделять большое внимание функциональной грамотности наших детей, в целом всего подрастающего поколения. Это важно, чтобы наши дети были адаптированы к современной жизни»

В Казахстане разработан Национальный план действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 гг., утвержденный 25 июня 2012 г. Национальный план включает комплекс мероприятий по содержательному, учебно-методическому, материально-техническому обеспечению процесса развития функциональной грамотности школьников. Национальный план призван обеспечить целенаправленность и системность действий по развитию функциональной грамотности школьников как ключевого ориентира для совершенствования качества образования Республики Казахстан. Цель Национального плана – создать условия для развития функциональной грамотности школьников Республики Казахстан.

Задачи Национального плана:

Изучение отечественной и международной практики развития функциональной грамотности школьников.

Определение механизмов реализации системы мер по развитию функциональной грамотности школьников.

Обеспечение модернизации содержания образования: стандартов, учебных планов и программ.

Разработка учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Развитие системы оценки и мониторинга качества образования школьников.

Укрепление материально-технической базы школ и организаций системы дополнительного образования.

Можно определить следующие основные признаки функциональной грамотности:

- готовность к повышению уровня образованности на основе самостоятельного выбора программ общего и профессионального образования,

- способность к осознанному выбору профессии, форм досуговой и трудовой деятельности, защите своих прав и осознании своих обязанностей,

- готовность к адаптации в современном обществе, ориентация в возможностях развития качеств личности и обеспечения собственной безопасности,

- способность к коммуникативной деятельности.

Формирование функциональной грамотности

школьников на уроках информатики возможно через решение трех основных задач:

Достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу учащегося и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и возможность преодоления образования, в том числе и путем самообразования.

Формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей средствами ИКТ.

Накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на гуманистических отношениях.

В эпоху цифровых технологий функциональная грамотность развивается параллельно с компьютерной грамотностью, следовательно, для успешного развития функциональной грамотности школьников и достижения ключевых и предметных компетенций на уроках информатики необходимо соблюдать следующие условия:

- обучение на уроках информатики должно носить деятельностный характер;

- учебный процесс ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности на основе ИКТ;

- предоставляется возможность для приобретения опыта достижения цели;

- правила аттестации отличаются чёткостью и понятны всем участникам учебного процесса;

- используются продуктивные формы групповой работы;

- обеспечить переход от фронтальных форм обучения классного коллектива к реализации индивидуальной образовательной траектории каждого учащегося, в том числе с использованием интерактивных инновационных, проектно-исследовательских технологий, цифровой инфраструктуры.

Следовательно, научиться действовать ученик может только в процессе самого действия, а ежедневная работа учителя на уроке, образовательные технологии, которые он выбирает, формируют функциональную грамотность учащихся, соответствующую их возрастной ступени. Поэтому важнейшей в профессиональном становлении современного учителя информатики является проблема повышения его технологической компетентности, включающей в себя глубокую теоретическую подготовку и практический опыт продуктивного применения современных образовательных технологий на уроке, готовность к их адаптации и модификации с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. Для этого необходимо:

- использовать в обучении инновационные методы, современные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, т.е. использовать технологии дистанционного обучения, применять online уроки лучших преподавателей.

- психологическое содействие в выборе наиболее продуктивных методов и средств обучения;

- совместное (коллегиальное) обсуждение процесса и результатов профессиональной деятельности.

Выделяют следующие ключевые компетенции ученика средней школы.

Управленческие (способность к разрешению проблем).

Информационные (способность к самостоятельной познавательной деятельности или умение учиться на протяжении всей жизни).

Коммуникативные (способность к устной, письменной, продуктивной коммуникации на казахском, русском и английском (иностранном) языках).

Социальные (способность к социальному взаимодействию).

Личностные (способность к самоорганизации, самосовершенствованию, жизненному и профессиональному самоопределению, самореализации, быть толерантным).

Гражданские (способность нести ответственность за свою родину на основе казахстанского самосознания и культурной идентичности).

Технологические (способность к использованию технологий, в том числе научных, цифровых на уровне эффективного пользователя).

Формирование технологических компетенций является актуальной задачей современности. От того, насколько успешно она будет решена, зависит эффективность широкого использования вычислительной техники, и, в конечном счете, перспективы научно-технического, экономического и социального развития общества. Важная роль в решении этой задачи принадлежит урокам информатики.

В современном динамично развивающемся информационном обществе нужны даже не столько сами знания, сколько умение добывать их и умение самостоятельно добытые знания применять во всевозможных ситуациях.

Информационные технологии все глубже проникают в жизнь человека, а информационная компетентность все более определяет уровень его образованности. Каждый современный образованный человек, тем более современный учитель должен иметь знания, умения и навыки работы на ПК, т.е. быть информационно компетентным. Введение раннего изучения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс (с 5 класса в 2013 г) также обусловлено требованиями нового государственного образовательного стандарта начального общего образования.

В наши дни современное образовательное учреждение должно готовить выпускников к жизни в информационном обществе, в котором главными продуктами производства являются информация и знания. Успех достигается там, где активно используются современные средства коммуникаций, информационные технологии и сетевые приложения.

Одна из основных задач, которые мы должны решить, заключается в создании таких условий обучения, при которых обучающиеся могли бы раскрыть свои возможности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

Содержание курса информатики складывается

сложно и противоречиво. Оно должно соответствовать социальному заказу общества в каждый момент его развития. Быстрый прогресс в области информационных технологий заставляет также быстро изменять содержание курса информатики. Планируя курс информационных технологий, возникает проблема не как научить, а как правильно сформировать практические задания и оценить креативные способности обучающихся во время проведения занятий. Ориентируясь на цели системы образования и учитывая специфику преподаваемых предметов «Информатика и информационные технологии», ставлю цель подготовить учеников, владеющих современными технологиями и в силу этого способных адаптироваться к быстро меняющемуся информационному миру.

Исходя из поставленной цели, решаются следующие задачи: способствовать формированию самостоятельности, творческого потенциала, коммуникабельности через выполнения практических работ.

Сегодня актуально и востребовано дистанционное обучение, конкурсы, конференции, фестивали и олимпиады.

Дистанционный конкурс – это увлекательная и эффективная форма внеучебной деятельности, которая с каждым годом расширяется, и обучающийся из любой точки мира может принять участие в конкурсе, который ему нравится, имея лишь компьютер и доступ к Интернету.

Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

С внедрением в учебно-воспитательный процесс современных технологий учитель и воспитатель все более осваивают функции консультанта, советчика, воспитателя. Это требует от них специальной психолого-педагогической подготовки, так как профессиональной деятельности учителя реализуются не только специальные, предметные знания, но и современные знания в области педагогики и психологии, технологии обучения и воспитания. На этой базе формируется готовность к восприятию, оценке и реализации педагогических инноваций.

В. А. Сластёнин пишет «понятие «инновация» означает новшество, новизну, изменение; инновация как средство и процесс предполагает введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому про-

цессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося»

Способность человека делать открытия – не случайное качество, а мощное генетически заложенное средство развития. Задача учителя создать творческую атмосферу, помочь учащимся само реализоваться. На уроках информатики можно использовать различные творческие задания:

- в графическом редакторе Paint «создать» мозаику;
- создать визитную карточку;
- оформить титульный лист книги;
- создать БД «Ученик», содержащую информацию о ваших одноклассниках;
- придумать стихотворение (или рассказ), реализующее заданную алгоритмическую конструкцию;
- создать кроссворд;
- создать презентацию на заданную тему и т.д.

Для высокой эффективности процесса обучения преподавателю необходимо повышать свое педагогическое мастерство, совершенствовать себя. Для преподавателей информатики это особенно важно, так как очень быстро устаревают компьютерная техника и программное обеспечение к ней.

Таким образом, формирование функциональной грамотности учащихся на современном этапе развития школьного образования и планируемого перехода на 12-летнее образование зависит от обновления самого содержания образования, создания учебных программ, учебников, пересмотра программ повышения квалификации и переподготовки учителей, мониторинга способностей учащихся применять полученные знания в ученых и практических ситуациях, а также обеспечить адекватные материально-технические, психолого-технические и технологические условия обучения школьников.

Литература

1. « Национальный план действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012 - 2016 годы». Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 июня 2012 года № 832.
2. Большой словарь иностранных слов. М.: ЗАО Центрполиграф, 2007.
3. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. № 10. 2003.
4. Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ // Социологические исследования. № 5. 2007. С. 140-144.

Павлодарская область, город Павлодар
КГУ «Средняя общеобразовательная школа №6 города Павлодара»
Учитель информатики
Сейсембаева Булдана Жумагельдиновна



«РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ»

Изменения в мировой экономике XXI века, породившие необходимость приспособления к конкурентной экономической среде, обострили проблемы качества образования, поскольку «образовательный интеллект» населения рассматривается как важнейший стратегический ресурс государства.

Социально-экономические перемены в обществе задали новые параметры обучения и воспитания подрастающего поколения, потребовали кардинального пересмотра целей, результатов образования, традиционных методов преподавания, систем оценки достигнутых результатов.

Современное понимание образовательных результатов выходит за рамки обычного перечня знаний, умений и навыков. Образовательные результаты являются конечным продуктом процесса обучения учащихся в школе и свидетельствуют о качественных изменениях в личности обучающегося и проявляются в его поведении, взаимодействии с социальной средой.

Одним из уровней представления результатов образования является функциональная грамотность, определяемая как способность личности на основе знаний, умений и навыков нормально функционировать в системе социальных отношений, максимально быстро адаптироваться в конкретной культурной сре-

де.

В Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 27 января 2012 года «Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана» отмечено: «Образование должно давать не только знания, но и умения их использовать в процессе социальной адаптации». Глава государства указал о необходимости дальнейшего развития функциональной грамотности школьников.

Олешков М.Ю. определяет функциональную грамотность как уровень образованности, который характеризуется способностью решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизнедеятельности на основе преимущественно прикладных знаний.

В педагогическом словаре Русиновой Л.П. указано, что функциональная грамотность – уровень образованности, характеризующийся степенью овладения познавательными средствами основных видов жизнедеятельности; этот уровень характеризуется способностью решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизнедеятельности на основе преимущественно прикладных знаний.

В терминологическом словаре современного педагога функциональная грамотность трактуется, как

умение человека грамотно, квалифицированно функционировать во всех сферах человеческой деятельности.

Таким образом, обобщая вышесказанное, функциональная грамотность становится фактором, содействующим участию людей в культурной, социальной, политической и экономической деятельности, способности творчески мыслить и находить стандартные решения, умению выбирать профессиональный путь, уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в различных сферах жизнедеятельности, а также обучению на протяжении всей жизни.

Функциональная грамотность является индикатором общественного благополучия. Высокий уровень указывает на определенные социокультурные достижения общества; низкий – является предостережением возможного социального кризиса. Поэтому для Казахстана особую актуальность приобретает исследование уровня функциональной грамотности учащихся, т.к. все эти функциональные навыки формируются именно в школе.

Формирование функциональной грамотности школьников на уроках информатики возможно через решение трех основных задач:

- Достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу учащегося и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и возможность самообразования.

- Формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей средствами ИКТ.

- Накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на гуманистических отношениях.

В эпоху цифровых технологий функциональная грамотность развивается параллельно с компьютерной грамотностью, следовательно, для успешного развития функциональной грамотности школьников и достижения ключевых и предметных компетенций на уроках информатики необходимо соблюдать следующие условия:

- учебный процесс ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности на основе ИКТ;

- обучение на уроках информатики должно носить деятельностный характер;

- предоставляется возможность для приобретения опыта достижения цели;

- правила оценивания знаний и учений должны отличаться чёткостью;

- используются продуктивные формы групповой работы;

- обеспечить переход от фронтальных форм обучения коллектива к реализации индивидуальной образовательной траектории каждого учащегося, а также использования проектной деятельности.

Необходимо было найти такие методы на уроке, которые помогли бы реализовать цели. Мне понравилась интерактивная технология. Умение воспользоваться теорией, обращение к фактическому материалу, ситуационный анализ - вот важнейшие характеристи-

ки кейс-метода. Однако главное его предназначение - развивать способность прорабатывать различные проблемы и находить их решение, другими словами научиться работать с информацией.

Кейс-технология – это общее название технологий обучения, представляющих собой методы анализа.

К кейс-технологиям относятся:

- метод ситуационного анализа;
- ситуационные задачи и упражнения;
- анализ конкретных ситуаций (кейс-стади);
- метод кейсов; метод инцидента;
- метод ситуационно-ролевых игр;
- метод разбора деловой корреспонденции;
- игровое проектирование;
- метод дискуссии.

Итак, кейс-технология – это интерактивная технология для краткосрочного обучения, на основе реальных или вымышленных ситуаций, направленная не столько на освоение знаний, сколько на формирование у слушателей новых качеств и умений.

Кейс-метод выступает и специфическим практическим методом организации учебного процесса, методом дискуссий с точки зрения стимулирования и мотивации учебного процесса, а также методом лабораторно-практического контроля и самоконтроля.

В нем наглядно характеризуется практическая проблема и демонстрируется поиск способов её решения. А также по критерию практичности он представляет собой чаще всего практически-проблемный метод.

Цель метода: научить учащихся, как индивидуально, так и в составе группы: анализировать информацию,

- сортировать ее для решения заданной задачи, выявлять ключевые проблемы, находить альтернативные пути решения и оценивать их,

- выбирать оптимальное решение и формировать программы действий и т.п.

Будучи интерактивным методом обучения, он завоевывает позитивное отношение со стороны учащихся, которые видят в нем возможность проявить инициативу, почувствовать самостоятельность в освоении теоретических положений и овладении практическими навыками. Не менее важно и то, что анализ ситуаций довольно сильно воздействует на учащихся, способствует их взрослению, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

Наиболее успешно кейс технологии можно использовать на уроках получения знаний, когда нет однозначного ответа на поставленный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности.

Кейс-метод использую не только в виде педагогического метода, но и в виде эффективного метода исследования.

На уроках информатики кейс выступает и как объект изучения и как эффективное средство обучения.

При обучении информатики и информационным технологиям внедрение кейс-метода позволяет на практике реализовать компетентностный подход.

Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни является отличительной особенностью этого метода. Кейс-метод предполагает не только формулировку, но и решение проблемы, а также выбор конкретной ситуации, которая могла бы выступать в качестве носителя сформулированной проблемы. Конкретная ситуация должна:

- соответствовать содержанию теоретического курса и профессиональным потребностям обучающихся;

- отличаться проблемностью, выразительно определять «сердцевину» проблемы и содержать необходимое и достаточное количество информации;

- должна быть по силам обучающимся, но и не очень простой;

- разработку кейсов необходимо вести на местном материале и «встраивать» их в текущий учебный процесс;

- показывать как положительные, так и отрицательные примеры;

- не должна содержать подсказок относительно решения поставленной проблемы;

- должна быть описана интересно, простым и доходчивым языком;

- также сопровождаться четкими инструкциями по работе с нею.

Использование кейс технологий имеет ряд преимуществ:

Акцент обучения переносится на выработку знаний учащимися, а не на овладение готовым знанием. В изучении сложных вопросов преодолевается «сухость» и неэмоциональность. Учащиеся получают жизненно важный опыт решения проблем, возможность соотносить теории и концепции с реальной жизнью. У ребят развивается умение слушать и понимать других людей, работать в команде.

Кейс технологии предоставляют больше возможностей для работы с информацией, оценки альтернативных решений, что очень важно в настоящее время, когда ежедневно возрастают объемы информационных потоков, освещаются различные точки зрения на одно и то же событие. В жизни ученикам пригодится умение формулировать вопрос, логически мыслить, делать собственные выводы, аргументировать ответ, отстаивать свое мнение.

Применение кейс технологий способствует развитию креативности как у учителя, так и учеников.

Хороший кейс должен максимально достоверно описывать практическую сторону предмета обучения. В рамках одного образовательного курса целесообразно использовать несколько кейсов, разделяя курс на относительно независимые блоки, каждый из которых сопровождается своим кейсом.

Использование «кейсового» подхода имеет явные преимущества перед простым изложением лекционного материала.

Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что представляется достаточно важным при подготовке учеников.

Кейс активизирует слушателей и позволяет выпол-

нить практическую работу, развивая аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых «один на один» с реальными ситуациями.

Использование кейсов при изучении информационных технологий позволяет научиться организовывать обследования объекта, работать с входными и выходными документами, уметь понимать, создавать, анализировать и обрабатывать их, а также работать с неструктурированной информацией – ее поиском, проверкой, формализацией, обработкой и хранением.

При всех преимуществах кейс-технологии их использование в обучении не решит всех проблем и не должно стать самоцелью. Необходимо учитывать цели и задачи каждого занятия, характер материала, возможности учащихся. Наибольшего эффекта можно достичь при разумном сочетании традиционных и интерактивных технологий обучения, когда они взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Образовательная ценность этого метода в том, что он позволяет иллюстрировать теоретические знания на материале реальных событий, а также стимулирует познавательную активность учащихся.

В рамках предмета информатики кейс-технологии могут быть применены в таких темах как: «Формы представления информации», «Виды графики», «Эстетика текста. Шрифты», «Табличные информационные модели», «Информационная модель объекта», «Вирусы и антивирусные программы» и пр.

Откуда брать ситуации для кейсов? Написание, подготовка по полной программе конкретных ситуаций в методическом отношении позволяет в достаточной степени овладеть данной методикой, пройти весь цикл работы с ситуацией. Даже с учетом всех полезных рекомендаций описать конкретную ситуацию очень непросто. Первая проблема, которую приходится решать, это ответ на вопрос: откуда брать исходный фактический материал, после творческой обработки, которого и рождается более или менее удачная ситуация?

Первый вариант состоит в том, что за основу берется история, а чаще всего фрагмент жизни школы или класса, информация о которой получена непосредственно в ходе исследовательского проекта, или целенаправленного сбора информации.

Второй вариант — использование вторичных источников: в средствах массовой информации, специализированных журналах и изданиях, информационных вестниках и буклетах, сайтах, презентациях и т.д.

Третий вариант — описание вымышленной ситуации.

Работа над кейсом в классе ведется по следующим этапам:

Учащиеся рассаживаются в группы.

Этап введения в кейс, постановки учителем основных вопросов.

Кейсы могут быть розданы каждому обучающемуся за день до урока или на самом уроке. На ознакомление выделяется 5-7 мин в зависимости от сложности кейса. Учитель начинает занятие с контроля знаний учащихся и содержания кейса.

2) Анализ ситуации (индивидуально или в малых группах).

Требование - укладывать в установленное время. Учащиеся выявляют проблему, вырабатывают, оценивают и выбирают оптимальное решение, готовятся к презентации. Учитель, обходя группы и давая некоторые пояснения, должен избегать прямых консультаций.

3) Этап презентации решений по кейсам.

Представление результатов анализа кейса и его составляющих или презентация выступает очень важным аспектом кейс-метода. Представляют решение кейса от каждой группы.

4) Этап общей дискуссии.

Почему ситуация выглядит как дилемма?

Кто принимал решение?

Какие варианты решения он имел?

Что ему надо было сделать?

Учитывая ответы на эти вопросы, учитель должен прогнозировать развитие дискуссии и корректировать ее ход, ставя те вопросы и освещая те моменты, на рассмотрение которых хотели бы направить обсуждение.

5) Этап подведения итогов, завершающего выступления учителя.

Список литературы:

1. Земскова, А.С. Использование кейс-метода в об-

разовательном процессе [Текст] / А.С. Земскова // Совет ректоров. – 2008. – №8. – С. 12-16.

2. Окно в ситуационную методiku обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.casemethod.ru>, свободный.

3. Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под редакцией Д.Н. Ушакова. М., 1935-1940.

4. Щерабакова, В.В. Формирование ключевых компетенций как средство развития личности [Текст] / В.В. Щерабакова // Высшее образование сегодня. – 2008. – №10. – С. 39-41.

5. Гайдамак, Е.С. Реализация компетентного подхода в процессе обучения студентов информатике и информационным технологиям на основе применения кейс-метода [Электронный ресурс] / Е.С. Гайдамак // Информационные технологии в образовании – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/II/3/II-3-2577.html>, свободный.

6. Земскова А.С. Использование кейс-метода в образовательном процессе // Совет ректоров. – 2008. – №8. – С. 12-16.

7. Рейнгольд Л.В. За пределами CASE — технологий //Компьютера.- 2000. - №13-15.

Ситуационный анализ, или анатомия Кейс-метода / Под ред .Ю.П. Сурмина. – Киев: Центр инноваций и развития, 2002.