КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Материалы Студенческой научно-практической конференции "Модернизация современного образования" 14 апреля 2017 г.



г. КОСТАНАЙ, 2017 г.

УДК 37.031.2(063) ББК 74.2 М74

M74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научнопрактической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиль Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Геграфические науки и их применение в образовательном процессе		
<i>Баубекова Г.К, Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМ Φ во внеучебное время	7	
Баубекова Г.К., Федорова Ю.В, Горбунов Д.С. Изучение уровня географической грамотности	9	
среди студентов КГПИ		
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс		
Суюндикова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т. Жоғары оқу орындарының студенттерінің	15	
денсаулығы		
Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А. Қостанай облысының климат жағдайында жидені	18	
өсірудің тиімділігі		
Уразымбетова Б.Б., Капанова Г. Биология сабағында «Жыртқыштар отряды»	20	
тақырыбына жергілікті материал ды пайдалану		
Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б. Анализ разнообразия основных семейств пауков	23	
(ARANEI) Костанайской области		
<i>Брагина Т.М. Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA:	25	
CHRISOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана		
Брагина Т.М., Збираник Д.А. Материалы к фауне в экологии шитоносок рода CASSIDA	27	
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27	
Брагина Т.М., Молдабекова А.Е. Изучение членистоногих семейство нарывники	30	
(COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30	
,	32	
Кубеев М.С., Айтжанова Д.С. Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен	32	
жорғалаушылар	35	
Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А. «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық	33	
сабақтарды өтткізу	37	
Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б. "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан	37	
окыту әдістемесі	40	
Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е. Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту	40	
технологиясын қолдану	42	
Ахметчина Т.А., Такенова Н. Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық	42	
технологияларды пайдалану	4.4	
Кожмухаметова А.С., Студент А. Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIAANANASSA)	44	
модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	40	
Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы	48	
Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю. Видовой состав и некоторые биологические	52	
особенности земноводных Денисовского района Костанайской области		
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в		
преподавании химии в школе		
Важева Н.В., Ергалиева Э. М. Абдуллина Д.М. Динамика активности окислительного	56	
фермента пероксидазы при хранении растительной продукции		
Жумагалиева Б.М., Худайбергенов Н.М. Ақаба судың құрамындағы мыс, темір	59	
иондарын анықтау		
Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И. Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті	64	
бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу		
Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А. Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L)	68	
жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	72	
Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ. Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы		
темірдің мөлшерін зерттеу		
$Tаурбаева \Gamma.У., Жұмағалиев А.А. Металдарды оқыту әдістемесі$	74	
Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А. Методический подход к использованию	77	

Верхический варамент Верхический варамен	C00e _j	<i>I</i>	
Пекция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и пехинческих наук в современной образовательной системе Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсында есептерді пайызбен вещу здістемесі (казыкавава Г. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістемесі (казыкавава Г. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістемесі (казыканов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе 90 (казыканов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому ванильстню» для развития математической компетепции обучающихся (мемсенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до усумкора (больмониюва Д.К., Байраханов.П.Б. Аташтап кәдесый жасау 100 (касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалык физика бөлімінде электронды окулыкты 103 кайдалапудың мумкіншіліктері мен ерекшеліктері (гелегина О.С., Ермагар А.Е. Факультативный куре па базе STEM-образоватия 105 (касымова А.Г., Олиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер 108 консоларын шешүдің әдістері» (Доспулова У. К., Жусупова Д. П. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 цифференциалдык жүйені шешудің матрицалык әдісі (доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурьс и их применение в теории 115 шфференциалдының күрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері (Доспулова А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 катериалдарының күрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері (Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 катериалдарының күрылуын қасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері (Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 грименением национального орнамента (жалаков Б.А., Пемагулова А.М. Үшісүрындің калыптастыры арактыльны карактарының (калаков Б.А., Карабекова Н.Г. Мектеп курсындагы туынды және интегралта 134 ракультативтік евоактар (Больмонновал К.К. Карабеков П.С. Асын тастардан ошекейлер жасау 147 беркімбай Р.Ә., Куникева Д.Н. Ма	анимированных схем на занятиях по биохимии		
пехнических наук в современной образовательной системе Касымова Л.Г., Ташетов М. М. Мектептеті математика курсында есептерді пайызбен пешу эдістемесі Асқанбаева Ғ. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістері мен классификациясы Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому данильнию» для развития математической компетенции обучающихся Демисенов Б.Н., Адиьбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до усуммера Касымова А.Г., Гатпаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулыкты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования Касымова А.Г., Олшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер какен оларды шешудің әдістері» Гелегина О.С., Кусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық портулова У.К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық портулорава У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории портулорав А.М., Абоилавизов Ш.А. Орта мектептеті физика курсында "Жұмыс" және Олергия" ұтымдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және срекшеліктері Турирова А.М., Абоилавизов Ш.А. Орта мектептеті физика курсында "Жұмыс" және Олергия" ұтымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с разменением национального орнамента Калаков Б.А., Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 поньвикы б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабактар борминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан эпекейлер жасау Боркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы окытудың қолданбалы және 130 грактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Команасава Г.Б., Мырхатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 абактар 16-к класава А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 абактар 16-к масаева Г.Б., Мырхатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға фа	Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау		
пехнических наук в современной образовательной системе Касымова Л.Г., Ташетов М. М. Мектептеті математика курсында есептерді пайызбен пешу эдістемесі Асқанбаева Ғ. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістері мен классификациясы Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому данильнию» для развития математической компетенции обучающихся Демисенов Б.Н., Адиьбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до усуммера Касымова А.Г., Гатпаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулыкты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования Касымова А.Г., Олшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер какен оларды шешудің әдістері» Гелегина О.С., Кусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық портулова У.К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық портулорава У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории портулорав А.М., Абоилавизов Ш.А. Орта мектептеті физика курсында "Жұмыс" және Олергия" ұтымдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және срекшеліктері Турирова А.М., Абоилавизов Ш.А. Орта мектептеті физика курсында "Жұмыс" және Олергия" ұтымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с разменением национального орнамента Калаков Б.А., Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 поньвикы б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабактар борминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан эпекейлер жасау Боркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы окытудың қолданбалы және 130 грактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Команасава Г.Б., Мырхатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 абактар 16-к класава А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 абактар 16-к масаева Г.Б., Мырхатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға фа			
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсында есептерді пайызбен нешу әдістемесі (ақанбаева Г. Б., Әбәіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістері мен классификациясы (ахажанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому выпланию» для развития математической компетенции обучающихся (демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А.П. От Ферма и Эйлера до усуммера (аскамовам А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты (абоммоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау (досмова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты (аскамова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты (дасымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты (дасымова А.Г., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау (досмова А.Г., Байраханов.Н.Б. Ағаштан қәдесый жасау (досмова А.Г., Молериев Б.С. «Стациопар теңдеулер үшіп койыптан шектік есептер (досмулова У.К., Кинтавав З.С. Ряды Фурье и их применение в теории (досмулова У.К., Кинтавав З.С. Ряды Фурье и их применение в теории (досмулова У.К., Кинтавава З.С. Ряды Фурье и их применение в теории (досмулова У.К., Кинтавава З.С. Ряды Фурье и их применение в теории (досмулова А.Г., Момбеков Е.О. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын датерналларының құрылуын жасалуынын жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері (досмулова А.М., Абоилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және ерекшеліктері (досмулова А.К., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахекого быта с (досможнова Д.К., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахекого быта с (досможнова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастаран әнекейлер жасау (досможнова Д.К., Кара	Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и		
цешу әдістемесі	технических наук в современной образовательной системе		
Асканбаева F. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу дістері мен классификациясы Калжсанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе (Алжсанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому зышлению» для развития математической компетенции обучающихся Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катупина А. П. От Ферма и Эйлера до усуммера (Ассымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулыкты найдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері (Регелина О.С., Ермазар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования 105 Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер 108 кәне оларды шешудің әдістері» (Ассулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 цофференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі (Ассулова У. К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 цофференциалыных ураввений Киситов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 катериалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері (Уинрова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 түрнергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі (Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 црименением национального орнамента (Калаков Б.А., Пемагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 еометриясы (Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралга ракультатиятік сабақтар 123 түркімбай Р.Ә., Куникеева Д.И. Математиканы окытудың қолданбалы және 134 беримоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастарлан эшкейлер жасау 5еркімбай Р.Ә., Куникеева Д.И. Математиканы окытудың қолданбалы және 134 беркитикалык бағытын жүзеге асыру жолдары (Касымбаева Г.Б., Мырзатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті (Касанбаева Г.Б., Мырзатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті (Касанбаева Г.Б., Мырзатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті	Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсында есептерді пайызбен	84	
райстері мен классификациясы Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому зыпилению» для развития математической компетенции обучающихся Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до куммера зайдаланудың мумкіншіліктері мен ерекшеліктері гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования касымова А.Г., Гатпаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулыкты зайдаланудың мумкіншіліктері мен ерекшеліктері гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования касымова А. Г., длиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер коне оларды шешудің әдістері» постулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық закренциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынан тұратын кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынан тұратын жигитова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және улирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с зарненением национального орнамента калаков Б.А., Исмагулова А.М. Наглядный эксперимент, как средство формирования калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызыктарының зарнультативтік сабактар боймоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау калаков Б.А., Исмагулова А.М. Мектеп курсындағы туынды және интегралға зарактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары касымова Л.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в касымова Л.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в касымова А.Г., Момынали Е.М. Оку процесіндегі колданатын ойындар және оның түрлері касымова А.Г., Момынали Е.М. Оку процесіндегі колданатын ойындар және оның түрлері касымова А.Г., Момынали Е.М. Оку процесіндегі колданатын ойындар және оның түрлері касымо	шешу әдістемесі		
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся Демисенов Б.И., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера 16димоминова Д.К., Байраханов. Н.Б. Агаштан кәдесый жасау 100 Касымова А.Г., Гатпаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования 105 Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар тендеулер үшін қойылған шектік есептер Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар тендеулер үшін қойылған шектік есептер Касымова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық пифференциалынық үйені шешудің матрицалық әдісі Постулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теорин пифференциалынық урависший Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Агаш-цемент композиттарынац тұратын Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Агаш-цемент композиттарынац тұратын патериалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептеті физика курсында "Жұмыс" және Зонертия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с рамаков Б.А. Гориев А.А. Нагляданый эксперимент, как средство формирования Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының гарименением национального орнамента Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабактар Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.И. Математиканы окытудың қолданбалы және 139 парактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 Беркімбай Р.Ә., Момынгали Б.М. Оку процесіндеті колданатын ойындар және оның түрлері 145 Касымова А.Г., Момынгали Б.М. Ок	Асқанбаева Ғ. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу	86	
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому зыпилению» для развития математической компетенции обучающихся (демисенов Б.Н., Адольбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катупина А. П. От Ферма и Эйлера до усуммера (демисенов Б.Н., Адольбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катупина А. П. От Ферма и Эйлера до усуммера (демисенов Б.Н., Кайраханов. Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау (демисенов А.Г., Гатпаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты найдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный куре на базе STEM-образования (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультатив демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативный каре ушін қойылған шектік есептер (демена О.С., Ерназар А.Е. Факультативна (демена О.С., Кусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық (демеренциалыных хүйені шешудің матрицалык әдісі (демеренциалыных әдісі (демеренциалыных әдісі (демеренциалыных хүйені шешудің матрицалык әдісі (демеренциалыных әдісі (демеренциал	әдістері мен классификациясы		
иншлению» для развития математической компетенции обучающихся [емисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера [абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау [абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Факультативный курс на базе STEM-образования [абдимова А. Г., Оливериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер кожне оларды шешудің дәістері» [абдимова А. Г., Оливериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер кожне оларды шешудің матрицалық әдісі [абдимомова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық ирференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі [абдимомова У. К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории инференциалдының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері [абдимомова А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын кишинова А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын касамсаров С.Б., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с риминенением национального орнамента [абдаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшібұрыштың тамаша нұктелері мен сызыктарының калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшібұрыштың тамаша нұктелері мен сызыктарының калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшібұрыштың тамаша нұктелері мен сызыктарының калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интетралға рабимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан эшекейлер жасау [абдаков Б.А., Момсаковаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 касымова А.Г., Максаковаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 касыктарды өткізу әдістемес	Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90	
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера 100 103 103 104 105 105 106 106 106 106 106 106	Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому	93	
Касымова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау 100 Касымова Д.К., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты 103 пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Касымова А.Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер 108 Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер 108 Кане оларды шешудің әдістері» Соспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 пифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Соспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 пифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынан тұратын 120 патериалдарының кұрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 Энергия" ұтымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 ракультативтік сабақтар Касымова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан эшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың колданбалы және 139 практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 п-6 классах Утина Р.К., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 пабактарды өткізу әдістемесі	мышлению» для развития математической компетенции обучающихся		
100 Касымова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды окулықты 103 найдаланудың мүмкіншілікгері мен ерекшеліктері Гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер 108 кәне оларды шешүдің әлістері» Поспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 ифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Поспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 ифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 натериалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 ірименением национального орнамента Калаков Б.А., Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 іюзнавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 емакультативтік сабактар Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы окытудың колданбалы және 139 ірактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 іс-6 класасах Сумина Р.К., Момынгали Б.М. Оку процесіндегі колданатын ойындар және оның түрлері 145 ісканбаева Г.Б., Мырзатаева А.К. Геометрия пәнінен 7 сыныптарга факультативті набактары өткізу әдістемесі	Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до	97	
Подадаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Подадаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері подадаланудың шектік есептер мададаланудың шектік есептері подадаланудың мәренциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Поспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық подадаланудың мәренциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Поспулова У. К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории подадаланудының курылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері подадаланудының курылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері подадаланудының курылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері подадаланудының курылуын жасалуының жалының подадаланудың казахского быта с подадаланудың калаков б.А., Корошев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования подадаланудың колдананының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының каланының каланының калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға подадаланының калананының калананының калананының подадаланының калананының калананының подадаланының подадаланының калананының подадаланының подадаланының подадаланынының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланының подадаланынының подадаланынының подадаланынының подадаланынының подадаланынынынынынынынынынынынынынынынынынын	Куммера		
Пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері Гелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования 105 Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер Поспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық Поспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории Поспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории Поспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории Поспулова А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын Путирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Пониференциальнық құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Путирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Пониферением национального орнамента Калаков Б.А., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с Пониферением национального орнамента Калаков Б.А., Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования Пониферением национального интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға Пониферением Б.А., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Пониферением Тору Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және Пониферением Тору Куникеева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в Пониферением Тору С.В., Момынгали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері Покабақтарды өткізу әдістемесі	Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100	
Пелегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования Касымова А. Г., Элшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер 108 кане оларды шешудің әдістері» Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 шфференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 шфференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 "Онергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 црименением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 цознавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 шеометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 ракультативтік сабақтар 136 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 шрактикалық бағыты жүзеге асыру жолдары 148 шрактикалық бағытыры 2 шрактикалық бағ	Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты	103	
Касымова А. Г., Эливериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін койылған шектік есептер кәне оларды шешудің әдістері» Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 цифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 цифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.О. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абоилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 "Энергия" ұғымдарын калыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 геометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 геометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 геометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 геометриясы Касымова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және 139 геркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және 139 геркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және 139 геркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және 143 геркімбай Р.Ә., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 геркімбай Р.К., Момынгали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 геркақағарды өткізу әдістемесі	пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері		
кане оларды шешудің әдістері» Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық 112 цифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 цифференциальных уравнений Киситов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 црименением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 цознавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 кеометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 дакультативтік сабақтар 137 керкімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы окытудың қолданбалы және 139 практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 кабақтарды өткізу әдістемесі 148 кабақтарды	Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105	
Поспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі Поспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 цифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 пеометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 ракультативтік сабақтар Нодимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы окытудың қолданбалы және 139 практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Массакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Момынгали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 псканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 пабақтарды өткізу әдістемесі	Касымова А. Г., Әлшериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер	108	
доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории 115 ифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Момминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау 137 беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың колданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 кабақтарды өткізу әдістемесі 148 кабақтарды өткізу әдістемесі 148 кабақтарды өткізу әдістемесі	және оларды шешудің әдістері»		
Поспулова V.К., Кинтаева 3.С. Ряды Фурье и их применение в теории приференциальных уравнений киеитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Мупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента калаков Б.А., Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования горнаметриясы калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының горметриясы калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар бормоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау горкийай Р.Д., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в касымова А.Г., Момынғали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері касымбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті кабақтарды өткізу әдістемесі	Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық	112	
ифференциальных уравнений Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 "Энергия" ұғымдарын калыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 пеометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Модимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 по касымова А.Г., Момынғали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 пасканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі		
Кигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын 120 материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және 123 "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с 125 применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 пеометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 ракультативтік сабақтар Модимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау 137 перкімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары 145 масымова А.Г., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 маскабаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 мабақтарды өткізу әдістемесі	Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории	115	
материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері Дупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының преметриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Караков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері практикарды өткізу әдістемесі	дифференциальных уравнений		
Пупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 факультативтік сабақтар Коркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 б6 классах Китина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 пасканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын	120	
Пупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования 128 познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 факультативтік сабақтар Коркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 б6 классах Китина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 пасканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері		
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования изделавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 кеометриясы Калаков Б.А., Кошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Караков Б.А., Курикеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 касымова А.Г., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 кабақтарды өткізу әдістемесі	Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және	123	
применением национального орнамента Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар Каримоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ө., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в Касымова А.Г., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері Мсканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148	"Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі		
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 геометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға 134 геометриясы Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 геометрия Пәнінен 7 сыныптарға факультативті геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті геомектарды өткізу әдістемесі	Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с	125	
познавательного интереса учащихся к физике Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 геометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 г.6-6 классах Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 г.6 класева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	применением национального орнамента		
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының 130 еометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Каракультативтік сабақтар Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Гарактикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 б-6 классах Кинина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 масканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 габақтарды өткізу әдістемесі	Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования	128	
геометриясы Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 143 б-6 классах Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 масканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	познавательного интереса учащихся к физике		
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға ракультативтік сабақтар Модимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах Утина Р.К., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының	130	
ракультативтік сабақтар Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах Утина Р.К., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	геометриясы		
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан эшекейлер жасау Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах Утина Р.К., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға	134	
Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах — Имина Р.К., Момынғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 — Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	факультативтік сабақтар		
практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары <i>Касымова А.Г., Максакбаева С.К.</i> Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах <i>Ктина Р.К., Момынғали Б.М.</i> Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 <i>Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ.</i> Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137	
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 3-6 классах Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оку процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және	139	
5-6 классах — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары		
Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері 145 Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті габақтарды өткізу әдістемесі	Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в	143	
Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті 148 габақтарды өткізу әдістемесі	5-6 классах		
сабақтарды өткізу әдістемесі	Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145	
	Асканбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті	148	
Amunoga AM Hauduhaga CT Queure coherring organization in his high him ways 152	сабақтарды өткізу әдістемесі		
тупирови л.т., диновющев С.т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және 132	Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және	152	
дағдысын тексерудің жолдары			
46димоминова Д.К., Тыңғазы $A.E.$ Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау 154			
	технологиясы		
<i>Шагиахметова Л.М., Уразов. М.А.</i> Способы утилизации и применения пластиковых 157	Шагиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых	157	
	бутылок		
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың 160	Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша окушылардың	160	

1	
өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға арналған арналған смарт-қосымша құрастыру	
Асканбаева Г.Б., Шотенова С.С. Олимпиадалық есептерді шешуде векторлық әдістің	162
қолданылуы	
<i>Демина Н.Ф., Шпис В.Ю.</i> Исследовательские задачи по физике	166
Мнайдарова Ж.С,. Туякбаева М.А. Дифференциация в обучении математике при	169
изучении раздела «Производная»	
Асқанбаева Ғ.Б.,аға оқытушы, Тайжанова А.К., Математика, 4 курс	172
6 сыныпта математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әдістемесі	
Қосжанова А.Г. Қошқар Ш.С. Физика сабағында дарынды балаларды оқытудың	174
ерекшеліктері	
Доспулова У.К., Шындәулет Ф.Ш. Математика сабағында кейс-технологияларын	177
қолдану	- , ,
Калжанов М.У., Степанова А.А. Использование «NET SCHOOL» в образовательной	180
среде	100
Утемисова А.А., к. п. н, доцент, КГУ им. А. Байтурсынва, Биржанова Д.Б студентка 4	183
курса, КГУ им. А. Байтурсынова Конструирование системы упражнений по дискретной	103
математике на основе закономерностей, влияющих на умственную деятельность	
обучающихся	
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "жұмыс" және	186
"энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	100
	189
Косжанова А.Г., Жұманғали Н.Е., Мектептегі экспериментті есептерді шығарудың	109
ерекшеліктері <i>Нупирова А.М., Өміржанов Ж.Ө.,</i> Судың физикалық қасиеттерінің тірі ағзаға әсері	191
Нупирова А.М., Өміржанов Ж.Ө., Судың физикалық қасиеттерінің тірі ағзаға әсері	191
Секция 5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	106
Сухов М.В., Балгужинов А.Х. Создание и реализация образовательного ресурса на	196
основе WEB-технологий	105
Сухов М.В., Рахматуллин Т.Е. Создание электронного обучающегося комплекса по	197
информатике на английском языке	100
Сухов М.В., Исмаилов К.А. Создание мультимедийного учебного пособия	199
E слямов C . Γ ., A ртык δ аева Γ . M . Информационно-коммуникационные технологии в	202
работе классного руководителя	
<i>Цыганова А.Д., Бычихина А.А.</i> Использование мультимедийных технологий на уроках	205
иностранного языка как средство развития креативного мышления учащихся	
Радченко Т.А., Иващенко В.Ю. Фотореализм в 3D редакторе Blender	208
Радченко Т.А., Малхасян В.В. Использование современных компьютерных технологий в	211
сфере искусства	
Даулетбаева Г.Б., Байбосынова Ә., Сәбит З. Macromedia Flash Professional	214
бағдарламасындағы анимация түрлері	
Даулетбаева Г.Б., Егембердиева Н. Информатика пәні бойынша «Бейнемонтаж»	216
факультативін ұйымдастыру	
Даулетбаева Г.Б., Ертышпаев Е. Adobe Flash Professional CS бағдарламасындағы	219
объекттерге түстерді және градиенттерді қолдану	
	эжание
Даулетбаева Г.Б., Тұрсбек Д. Информатика курсында компьютерлік ойындарды	223
бағдарламалауды оқыту	
Радченко П.Н., Беисов Р.Х. Разработка телефонной книги средствами баз данных в	225
среде программирования Borland Delphi	443
Ерсултанова 3.С., Сабырханқызы Н. «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар»	227
электронды оқыту құралы пәнді ағылшын тілінде оқып үйренудің құралы ретінде	<i>441</i>
Ерсултанова 3.С., Бекқұлы М.Н. Интерактивті оқыту - сапалы білім беру әдісі	221
и <i>грсултанова Э.С., реккулы үн.г</i> т. интерактивті окыту - сапалы оілім оеру элісі	231

<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А.</i> Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы			
Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың			
шеберлігі және шығармашылығы			
Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану	240		
арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру			
Есултанова 3.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері	243		
Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.БVivaVideo бағдарламасының	246		
мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау			
Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования	248		
Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических	251		
ректоров и графических редакторов свободного доступа			
Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»			
Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons	256		
Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english			
learning			
Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform			
Tobylov K.T., Popova P. Specialized social networks			
Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в	272		
образовательном процессе			
Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу	277		

Далее осуществляется поиск способа решения задачи на основе построения модели поиска. Аналитико-синтетический поиск решения заканчивается получением уравнения. Следовательно, назначение данного этапа - завершить установление связей между данными и искомыми величинами и указать последовательность использования этих связей.

На третьем этапе процесса решения задачи осуществляется найденный план решения, а на четвертом этапе выполняется проверка решения и записывается полученный ответ.

Таким образом, умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития школьников, глубины усвоения учебного материала [4]. Поэтому любой экзамен по математике, любая проверка знаний содержит в качестве основной и наиболее трудной части решение задач.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1. Демидова Т. Е. Теория и практика решения текстовых задач. М.: Академия, 2002. 288с.
- 2. Захарова А.Е. Текстовые задачи в курсе алгебры основной школы. М.: «Прометей», 2002.
 - 3. Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике: Т.2. М.: Просвещение, 1997.
- 4. Митенева С.Ф. Роль развивающих заданий в обучении математике // в сборнике: Вузовская наука региону. Материалы XIV Всероссийской научной конференции / Министерство образования и науки РФ; Правительство Вологодской области; Вологодский государственный университет. Вологда: ВоГУ, 2016. С. 320-322.
- 5. Митенева С.Ф. Роль математики в развитии логического мышления школьников // В сборнике: Современные вопросы науки и образования –XXI век». Часть 5. Тамбов, 2012. С.93-94.

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ «ОБУЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ» ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Калжанов М.У., к.ф.м.н., доцент Кузьмина И.В.

Школьная система образования долгие годы была объяснительно-иллюстративной, а учитель в ней был информатором, сообщающим знания, сегодня же роль учителя другая, так диктует время. Н.А. Назарбаев сказал: «Главная задача школы - раскрытие способности каждого ученика, воспитание порядочного человека, личности, готовой к жизни в ... конкурентном мире». А это значит, что перед системой образования Казахстана стоит проблема повышения конкурентоспособности образования, его адаптации к быстроменяющимся условиям современного мира.

Меняются приоритеты в образовании. Одной из главных задач обучения математике сегодня является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики.

В связи с практической направленностью современного образования основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетентностей.

Компетенция - это готовность и способность ученика использовать приобретенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.

Ключевые компетенции - это способность школьников самостоятельно действовать в ситуации неопределенности, при решении актуальных для них проблем.

Перечень ключевых компетенций определяется на основе главных целей общего образования. Исследователи компетентностного подхода к обучению предлагают несколько

классификаций ключевых компетенций. По одной из них (автор А.В. Хуторской), ключевые образовательные компетенции поддразделяются:

- 1. Ценностно-смысловую компетентность.
- 2. Общекультурную компетентность.
- 3. Учебно-познавательную компетентность.
- 4. Информационную компетентность.
- 5. Коммуникативную компетентность.
- 6. Социально-трудовую компетентность.

Помимо данных ключевых компетенций, которые являются общими для всех предметных областей, выделяются предметные компетенции - это специфические способности, котрые необходимы для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающие узкоспециальные знания, особого рода предметные умения, навыки, способы мышления.

Без преувеличения можно сказать, что на уроках математики идёт формирование тех ключевых компетенций, которые являются основой существования личности в обществе.

Математическая компетенция - это способность структуировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать её, интерпретировать полученные результаты и т.д. Другими словами, математическая компетенция - это сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека, обеспечивающих успешное решение различных проблем и требующих использования знаний из области математики.

Принято три уровня математической компетентности: низкий - уровень воспроизведения, средний - уровень установления связей, высокий - уровень рассуждений.

Важность развития математической компетенции у современного ученика не требует доказательств. Практика учителей новой формации доказывает, что уровень математической компетенции можно развить, внедряя в учебный процесс идеи семи модулей Программы, ставя в приоритет применение стратегий модуля «Обучение критическому мышлению».

Критическое мышление - ведущее современное педагогическое понятие, актуальное для развития преподавания и обучения в Казахстане. Данный модуль предполагает адаптацию сознательного и обдуманного подхода к развитию критического мышления как учеников, так и учителей [1, стр.135].

Стратегии развития критического мышления - это стратегии, направленные на способы организации материала, стратегий работы с заданиями, приемы работы в группах.

Стратегии развития критического мышления являются своеобразным ключом доступа к интуитивному опыту, к различным структурам памяти, подсознанию обучающегося. Такой доступ и обеспечивает оригинальные, креативные решения задач и проблем, делает процесс познания эффективным и позволяет учащемуся проявить свои скрытые творческие возможности, тем самым дает возможность развивать математическую компетентность ученика.

Рассмотрим некоторые стратегии развития критического мышления:

• Стратегия «Инсерт».

Один из способов графической организации и логико-смыслового структурирования материала. Форма удобна, так как предусматривает комплексный подход к содержанию темы. Данная стратегия позволяет учащимся поразмыслить над своим обучением, дать оценку своим знаниям, наметить пути к своему познанию, также данная стратегия позволяет развивать навыки саморегуляции.

V «галочка»	Знак «-» (то, что	Знак «+» (то, что	«?» (если что-то неясно,
(то, что уже	противоречит	является интересным и	возникло желание узнать
известно)	представлению)	неожиданным)	больше)
	•••		

Например, при изучении темы «Окружность и ее элементы», учащимся предложить на этапе изучения нового материала поработать с текстом учебника, используя данную стратегию. После заполнения таблицы, следует коллективное обсуждение, где ученики, обмениваясь своими знаниями приходят к полному изучению материала.

• Стратегия «Ключевое слово».

Ключевое слово	Определение	Чертеж
Окружность	Множество точек, равноудаленных от данной точки	0

Данную стратегию можно использовать и при изучении нового материала, его систематизации, и при контроле знаний.

• Стратегия «Кластер».

Графическая организация материала, позволяющая сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему. Такой способ иногода называют наглядным мозговым штурмом.



• Стратегия «Связи».

Данная стратегия позволяет выявить уровень знаний учащихся по определенной теме. Также данное задание может нести полезную информацию для ученика, тем самым развивать его информационную компетентность. Например: выполните действия и, расставив слова в соответствии ответам, вы узнаете, что наиболее важно для сохранения молодости и здоровья кожи.

a 5	a - 5	Сон
$1) \frac{1}{a+5} + \frac{1}{a+5}$		
a^2 25	a + 5	Косметические
$(2) \frac{1}{a+5} - \frac{1}{a+5}$		средства
$a^2 + 8a + 2a + 25$	1	Рациональное
$\frac{3}{a+5} + {a+5}$		питание

• Стратегия «Мозговой штурм».

Это создание банка идей, сбор гипотез по решению проблемы. Перед учениками ставится проблема, дается возможность каждому определить пути решения, затем рассматриваются все гипотезы и колективным обсуждением делается выбор.

• Стратегия «Лови ошибку».

Данная стратегия не только позволяет выявить уровень усвоения знаний по определенной теме, применить знания в новых условиях, но и развивает внимательность, упорство и стремление к достижению поставленных целей.

No	Лови ошибку	Правильное
		решение
1	b 1 b 1 $b+1$	
	$\frac{b-5}{b-5} - \frac{5-b}{5-b} = \frac{b-5}{b-5} + \frac{5+b}{5+b} = \frac{b-5}{b-5}$	
2	$b-c$ $b - b^2 - c^2 + b^2 - 2b^2 - c^2$	
	$\frac{b}{b} - \frac{b}{b+c} = \frac{b}{b(b+c)} = \frac{b}{b(b+c)}$	
3	a+4 a a $a+4$ a	
	$a^{2}-2a$ $a^{2}-4$ $a(a-2)$ $(a-2)(a+2)$ $a(a-2)(a+2)$ $a(a^{2}-4)$	

• Стратегия «Кейс».

Перед обучающимися ставится проблема, выслушиваются гипотезы. Затем выдается кейс, в котором есть инструкция по решению проблемы, ресурсы, относящиеся к решению проблемы и посторонние. Работая группой, ребята должны прийти к правильному решению проблемы. Данная стратегия позволяет прогнозировать результат, планировать действия, вести сбор информации, ее отбор, применять различные стратегии для решения проблемы. А также позволяет дать оценку своим действиям. А также развивается сотрудничество и не маловажную роль здесь играет ЗБР.

• Стратегия «Толстые и тонкие вопросы».

Вопросы низкого порядка – «тонкие»	Вопросы высокого порядка – «толстые»
Объясните почему?	Кто? Что? Когда?
Почему вы думаете?	Может? Мог ли?
Предположите, что будет если?	Было ли? Будет?
В чём различие?	Согласны ли вы?
Почему вы считаете?	Верно ли?

Ответы на вопросы различного уровня, самостоятельная формулировка вопросов не только позволяют определить уровень математической компетенции для учителя, но прогнозировать свою дальнейшую деятельность на развитие.

• Стратегия «Целеполагание».

Предложение учащимся самостоятельно сформулировать цели к уроку позволят ученику поразмыслить над своим обучением, результатом обучения.

• Стратегии, применяемые на этапе «Рефлексия, обратная связь», позволят ученику рефлексировать над своей деятельностью, а учителю услышать «голос ребенка» и спланировать дальнейшую деятельность для эффективного обучения. Это такие стратегии: «Лестница личностного роста», «Репортер», «СМС», «Две звезды, одно пожелание», «Пять пальцев» и т.д.

Стратегий много, каждая из них решает свои задачи, но с уверенностью можно сказать, что такие уроки, в которых применялись различные стратегии развития критического мышления, отличаются насыщенностью, современностью, продуктивностью, активностью всех участников учебного процесса. А анализ данных уроков позволяет утверждать, что реализация модуля «Обучения критическому мышлению» не только развивает математическую компетенцию обучающихся, но и их личностные качества, позволяющие им быть конкурентноспособными.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1. Руководство для учителя Астана: Центр педагогического мастерства, 2016 с.135.
- 2. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы //Народное образование. 2003. № 2. С. 58-64.