Министерство образования Российской федерации

Управление образования администрации Киржачского района

МКОУ Барсовская средняя общеобразовательная школа

Тема опыта:

**«Элективные курсы по математике как составная часть профильного обучения сельской школы»**

**Боярская Мария Николаевна**,

учитель математики

I категории

МКОУ Барсовская

средняя общеобразовательная школа

2013 г.

**Боярская Мария Николаевна**,

учитель математики, I категория,

МКОУ Барсовская средняя общеобразовательная школа

п. Барсово Киржачского района Владимирской области



Содержание

1. Условия возникновения и становления опыта………………………...4
2. Актуальность и перспективность опыта……………………………….5
3. Ведущая педагогическая идея опыта ………………………………….6
4. Новизна опыта…………………………………………………………...6
5. Теоретическая база опыта………………………………………………7
   1. Введение в профильное обучение…………………………….....8
   2. Элективные курсы как основной компонент предпрофильного и профильного обучения, обеспечивающий вариативность содержания…………...………………………………………….10
   3. Характеристика элективных курсов для профильного обучения……………………………………………………. …...11
   4. Разработка программ элективных курсов для средней (полной) школы…………………………………………………………….15
   5. Структура программы элективного курса……………………..17
   6. Экспертиза программ элективных курсов школьного компонента………………………………………………………20
   7. Перечень нормативных и информационных документов по введению профильного обучения в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы среднего (полного) общего образования……………………………………………..21
6. Технология опыта……………………………………………………...22
7. Результативность……………………………………………………… 28
8. Адресность……………………………………………………………...31
9. Список литературы………………………...…………………………..32
10. **Условия возникновения и становления опыта**

МКОУ Барсовская СОШ расположена на территории закрытого военного городка в 12-ти км от районного центра г. Киржача. Целевой установкой общеобразовательного учреждения, определённой концепцией и уставом МКОУ Барсовская СОШ, является создание условий для развития каждого ребенка в соответствии с его способностями и возможностями в условиях сельской школы, личностно-ориентированный подход к учащимся в процессе обучения.

Концепция модернизации российского образования относительно проще реализуема в больших школах, имеющих несколько параллельных 10-ых и 11-ых классов, которые можно распределить по предлагаемым профилям. Модели, описанные в концепции, также легко исполнимы и для меньших школ, расположенных в крупных городах, где профильность может быть «распределена» между разными школами, имеющими свой профиль углубленного обучения». Но механизм профилизации маленькой (чаще сельской) школы, в которой имеются один 10-ый и один 11-ый (зачастую неполные) классы, нуждается в дальнейшем обсуждении и проектировании.

Так как в нашей сельской школе один 10-ый и один 11-ый классы (неполные), и учащиеся для поступления выбирают как технические, так гуманитарные ВУЗы, то более полная реализация цели школы при переходе на профильное обучение, вариативность образования достигается за счет разработок и усовершенствования элективных курсов, главная задача которых дать каждому ученику возможность развить свои способности в самостоятельной творческой деятельности, более осознанно и глубоко усвоить учебный материал, подготовится для поступления в ВУЗы.

1. **Актуальность и перспективность опыта.**

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Наша страна, как и любая другая страна, нуждается в умных, творчески мыслящих людях, высококвалифицированных специалистах. В то же время в высшей школе сформировалось устойчивое мнение о необходимости дополнительной специализированной подготовки старшеклассников для прохождения вступительных испытаний и дальнейшего образования в ВУЗах, так как традиционная непрофильная подготовка старшеклассников в общеобразовательных учреждения (даже в условиях универсального профиля) привела к нарушению преемственности между школой и вузом.

Профилизация обучения в старших классах делает образование более индивидуализированным, функциональным и эффективным, решает возникшие в процессе обучения противоречия:

- между необходимостью формирования прочных знаний, умений и навыков и большим объемом теоретических сведений, получаемых на уроках математики;

- между высокими требованиями, предъявляемыми к математическому образованию школьников и недостаточно сформированными математическими умениями и навыками;

- между возрастающей практической значимостью школьного курса математики и дефицитом учебного времени;

- между коллективным обучением и индивидуальным развитием личности школьника, его математических способностей;

- между программными требованиями и реальным уровнем обучения математике;

- нарушению преемственности между школой и ВУЗом на уровне образовательных программ и стандартов по математике.

Автор опыта решает проблему удовлетворения образовательных потребностей старшеклассников в математике введением элективных курсов.

Таким образом, данный опыт способствует реализации задач, стоящих перед школой и удовлетворению потребности ВУЗов в хорошо подготовленных абитуриентах.

В связи с тем, что нет единых для всех методик работы в данном направлении, строго регламентирующих деятельность педагога, каждый учитель вправе выбрать элективный курс, методику, близкую себе и работать по ней.

Поэтому практическая значимость опыта заключается в его востребованности учителями при организации элективных курсов, реализации личностно-ориентированного дифференцированного обучения для повышения эффективности обучения школьников.

1. **Ведущая педагогическая идея опыта.**

Так как профильное самоопределение учащихся в школе играет большую роль для прохождения дальнейшего обучения в ВУЗах, важно определить роль элективных курсов в системе профильного обучения, исследовать элективные курсы профильного обучения, оценить насколько предлагаемые и проводимые элективные курсы удовлетворяют познавательным потребностям в математике учащихся. Необходимо создать банк программ элективных курсов, востребованных учащимися и эффективно повышающих качество знаний по математике .

***Ведущая идея опыта***: создание условий для организации элективных курсов как средства удовлетворения познавательных потребностей каждого учащегося и углубленного изучения математики в старших классах сельской школы.

1. **Новизна опыта.**

Новизна данного опыта состоит в совершенствовании методов, форм и способов обучения учащихся математике, активизации процесса обучения при овладении материалом элективного курса. Гибкая организация обучения путем применения интегральной технологии (подачей материала крупными блоками), метода проблемного изложения материала и компьютерных технологий позволяет мне не только ликвидировать имеющиеся «пробелы в знаниях» старшеклассника за предыдущие годы, а прочно углубить его знания по предметам избранного профиля. При такой форме организации элективного курса и обеспечивается повышение степени дифференциации и индивидуализации обучения, реализация личностно-ориентированного учебного процесса, который создает реальные условия для выбора школьниками индивидуального пути обучения, его самоопределения, самореализацию и социальную адаптацию.

1. **Теоретическая база опыта.**

* Профильное обучение и предшествующая ему предпрофильная подготовка - это две главных части одной системы-подготовки школьников к осознанному выбору своего профессионального пути.
* Предпрофильная подготовка представляет собой систему педагогической, психологической, информационной и организационной поддержки учащихся основной школы, содействующей их успешному самоопределению по завершении основного образования и обоснованному выбору пути продолжения образования.
* Профильное обучение - средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.
* Качество личностно ориентированного образования определяется тем, насколько в его содержании представлены основания для развития личностно-ценностного отношения к изучаемым знаниям, насколько развиваемые на базе знаний умения способствуют личностно-ценностному развитию учащихся.
* Качественная работа учителя - это его компетентность по реализации умений выполнять действия с содержанием изучаемого материала, пробуждающим личностно-ценностное отношение к знаниям у его учеников.
  1. **Введение в профильное обучение.**

Основной задачей модернизации российского образования до 2010 г [[1]](#footnote-2), как универсального средства достижения качественного и доступного образования, являлось соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. В связи с этим изменились и жизненные установки самой личности - выпускник общеобразовательной школы должен владеть не только суммой знаний и навыков, но и обладать методологически гибким проектно-ориентированным интеллектом, способным к позитивной коммуникации на межличностном, межкультурном и межгосударственном уровнях, быть социально-ответственным перед собой, обществом, природной и культурной средой.

Концепция модернизации российского образования одним из приоритетных направлений называла переход к профильному обучению на старшей ступени общего образования. В связи с этим была разработана и утверждена Концепция профильного обучения, которая своей основной целью ставит индивидуализацию обучения в соответствии с наклонностями и способностями подростка, а также с возможностями муниципальных образовательных учреждений.

Согласно "Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования" [[2]](#footnote-3) профильное обучение есть "средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования".

По утверждению разработчиков Концепции профильного обучения, решение о введении в той или иной школе профильного обучения (создание тех или иных профильных классов, равно как и решение о превращении всей школы старшей ступени в профильную, - однопрофильную или многопрофильную) – должен будет принимать учредитель, по представлению от администрации и органа самоуправления конкретной школы.

Предпрофильная подготовка рассматривается как подготовительная ступень профильного обучения, нацеленная на создание благоприятных условий для жизненного личностного самоопределения учащихся - выпускников основной общеобразовательной школы, для осознанного и минимально рискованного выбора профиля и места обучения на старшей ступени общего образования. Таким образом, логично рассматривать предпрофильную подготовку как составляющую профильного обучения, а при введении профильного обучения - как его подготовительный этап.

Продуманная и грамотно построенная модель профильного обучения может дать ребенку возможность построения своей индивидуальной осознанной образовательной траектории. Переход к профильному обучению позволит:

· создать условия для дифференциации содержания обучения старшеклассников, построения индивидуальных образовательных программ;

· обеспечить углубленное изучение отдельных учебных предметов;

· установить равный доступ к полноценному образованию разным категориям обучающихся, расширить возможности их социализации;

· обеспечит преемственность между общим и профессиональным образованием.

* 1. **Элективные курсы как основной компонент предпрофильного и профильного обучения, обеспечивающий вариативность содержания.**

В рамках введения профильного обучения предполагается формирование нового содержания образования, обеспечение его вариативности. Данные изменения достигаются за счет разработки элективных курсов.

На этапе предпрофильной подготовки элективные курсы (курсы по выбору) призваны поддерживать зарождающийся интерес у девятиклассников к той или иной дисциплине, помочь им сделать правильный выбор профиля обучения в старшей школе.

Эти обязательные курсы по выбору, предлагаемые школьникам, должны не столько удовлетворять запросы и развивать способности в определенной области познавательной деятельности, сколько выявлять интересы, проверять возможности каждого ученика. Поэтому многие курсы по выбору в период предпрофильной подготовки должны иметь развивающую, деятельностно-практическую направленность.

В 10-11 классах элективные курсы – обязательные курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы. Число элективных курсов, предлагаемых в составе профиля, должно превышать количество таких курсов, которые обязан выбрать учащийся.

* 1. **Характеристика элективных курсов для профильного обучения.**

Элективные курсы (курсы по выбору) играют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени школы. В отличие от факультативных курсов, существующих ныне в школе, элективные курсы - обязательны для старшеклассников.

В соответствии с одобренной Минобразованием России «Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования» дифференциация содержания обучения в старших классах осуществляется на основе различных сочетаний курсов трех типов: базовых, профильных, элективных. Каждый из курсов этих трех типов вносит свой вклад в решение задач профильного обучения. Однако можно выделить круг задач, приоритетных для курсов каждого типа.

Базовые общеобразовательные курсы отражают обязательную для всех школьников инвариативную часть образования и направлены на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся. Профильные курсы обеспечивают углубленное изучение отдельных предметов и ориентированы, в первую очередь, на подготовку выпускников школы к последующему профессиональному образованию. Элективные же курсы связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они по существу и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, т.к. в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов. Элективные курсы как бы «компенсируют» во многом достаточно ограниченные возможности базовых и профильных курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников.

Эта роль элективных курсов в системе профильного обучения определяет широкий спектр их функций и задач.

По назначению можно выделить несколько типов элективных курсов.

**Элективные курсы**

**Предметные элективные курсы**

**Элективные курсы по предметам, не входящим в базисный план**

**Межпред**

**метные элективные курсы**

I. ***Предметные курсы***, задача которых - углубление и расширение знаний по предметам, входящих в базисный учебный школы.

В свою очередь, предметные элективные курсы можно разделить на несколько групп.

1. Элективные курсы повышенного уровня, направленные на углубление того или иного учебного предмета, имеющие как тематическое, так и временное согласование с этим учебным предметом. Выбор такого элективного курса позволит изучить выбранный предмет не на профильном, а на углубленном уровне. В этом случае все разделы углубляются курса более или менее равномерно.
2. Элективные спецкурсы, в которых углубленно изучаются отдельные разделы основного курса, входящие в обязательную программу данного предмета. Ясно, что в элективных курсах этого типа выбранная тема изучается более глубоко, чем это возможно при выборе элективного курса типа " курс повышенного уровня".
3. Элективные спецкурсы, в которых углубленно изучаются отдельные разделы основного курса, не входящие в обязательную программу данного предмета. Примерами из области математики могут служить: "Комбинаторика", "Элементы теории вероятностей", "Элементы математической логики", "Элементы теории множеств", «Математическая статистика» и др.
4. Прикладные элективные курсы, цель которых - знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения знаний на практике, развитие интереса учащихся к современной технике и производству.
5. Элективные курсы, посвященные изучению методов познания природы. Примерами таких курсов могут быть: "Как делаются открытия", "Физико-техническое моделирование", "Учимся проектировать на компьютере", "Компьютерное моделирование", "Компьютерная графика", "Дифференциальные уравнения как математические модели реальных процессов", "Математические модели и методы в естествознании и технике и др.
6. Элективные курсы, посвященные истории предмета, как входящего в учебный план школы (история физики, биологии, химии, географических открытий), так и не входящего в него (история астрономии, техники, религии и др.).
7. Элективные курсы, посвященные изучению методов решения задач (математических, физических, химических, биологических и т.д.), составлению и решению задач на основе физического, химического, биологического эксперимента.

II***. Межпредметные элективные курсы***, цель которых - интеграция знаний учащихся о природе и обществе. В профильной школе такие курсы могут выполнять двоякую функцию:

быть компенсирующим курсом для классов гуманитарного и социально-экономического профилей и быть обобщающим курсом.

III. ***Элективные курсы по предметам, не входящим в базисный учебный план***.

Это курсы, посвященные психологическим, социальным, психологическим культурологическим, искусствоведческим проблемам. Оценивая возможность и педагогическую целесообразность введения тех или иных элективных курсов следует помнить и о таких важных их задачах, как формирование при их изучении умений и способов деятельности для решения практически важных задач, продолжение профориентационной работы, осознание возможностей и способов реализации выбранного жизненного пути и т.д.

Элективные курсы реализуются в школе за счет времени, отводимого на компонент образовательного учреждения.

Вводя в школьное образование элективные курсы необходимо учитывать, что речь идет не только об их программах и учебных пособиях, но и о всей методической системе обучения этим курсам в целом. Ведь профильное обучение - это не только дифференцирование содержания образования, но, как правило, и по-другому построенный учебный процесс.

Именно поэтому в примерных учебных планах отдельных профилей в рамках времени, отводимого на элективные курсы, предусмотрены часы в 10-11 классах на организацию учебных практик, проектов, исследовательской деятельности. Эти формы обучения, наряду с развитием самостоятельной учебной деятельности обучающихся, применением новых методов обучения (например, дистанционного обучения, учебных деловых игр и т.д.), станут важным фактором успешного проведения занятий по элективным курсам.

Элективные курсы как наиболее дифференцированная, вариативная часть школьного образования потребует новых решений в их организации. Широкий спектр и разнообразный характер элективов может поставить отдельную школу в затруднительное положение, определяемое нехваткой педагогических кадров, отсутствием соответствующего учебно-методического обеспечения. В этих случаях особую роль приобретают сетевые формы взаимодействия образовательных учреждений. Сетевые формы предусматривают объединение, кооперацию образовательного потенциала нескольких образовательных учреждений, включая учреждения начального, среднего, высшего профессионального и дополнительного образования.

Особую роль в успешном внедрении элективных курсов сыграет подготовка учебной литературы по этим курсам.

В 10 - 11-х классах число элективных курсов определено учебным планом для каждого профиля. Набор элективных курсов определяется самой школой.

Элективные курсы выполняют ***три основные функции***:

**1.** надстройки профильного учебного предмета превращают его в полной мере в углубленный;

**2.** развития содержания одного из базовых учебных предметов, изучение которого осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне или получить дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена по выбранному предмету на профильном уровне.

**3.** удовлетворение познавательных интересов в различных областях деятельности человека.

Элективные курсы характеризуются тем, что из предложенного их набора ученик может выбирать те, которые ему интересны или нужны. Как только курс выбран, он становится таким же, как нормативный с обязанностью посещать и отчитываться. Элективный курс в профильной школе также краткосрочен, но его объём по часам (максимум 72 часа) выше, чем рекомендуемый объём курсов по выбору для девятиклассников (максимум 35 часов).

Элективные курсы в старшей школе, когда учащиеся уже определились с профилем и приступили к обучению по конкретному профилю, должны быть более систематичными (раз или два в неделю), более долгосрочными (не менее 36 часов) и, что самое главное, ставить совсем другие цели, чем это было в 9 классах в рамках предпрофильной подготовки. В 10-11 классах целью элективного курса является расширение, углубление знаний, выработка специфических умений и навыков, знакомство с новыми областями науки в рамках выбранного профиля.

**5.4. Разработка программ элективных курсов для средней (полной) школы.**

В качестве учебной литературы по элективным курсам могут быть использованы также учебные пособия по факультативным курсам, для кружковой работы, а также научно-популярная литература, справочные издания.

Опыт ряда регионов, участвующих в эксперименте по профильному обучению, показывает, что в институтах повышения квалификации, педагогических вузах, в школах на местах создаются собственные варианты элективных курсов. Многие из них представляют интерес и заслуживают поддержки. В этой связи можно рекомендовать региональным и муниципальным органам управления образованием создавать банки данных по элективным курсам, организовать информационную поддержку и обмен опытом введения элективных курсов.

Общеобразовательное учреждение принимает решение и несет ответственность за содержание и проведение элективных курсов в порядке, определенном учредителем.

Создание элективных курсов - важнейшая часть обеспечения введения профильного обучения. Поэтому их разработка и внедрение являются частью Региональных программ перехода к профильному обучению.

При разработке элективных курсов для средней (полной) школы обязательно учитываются мотивы учащихся, по которым они выбирают тот или иной курс.

Прежде чем приступить к составлению программ элективных курсов учителя- авторы программ должны ответить на ряд вопросов:

- какой содержательный материал и какие формы работы будут использоваться?

- чем содержание курса будет отличаться от базового?

- каким образом будет поддерживаться интерес к курсу, к будущему профилю?

- какие виды деятельности, виды работ смогут выполнить учащиеся в ходе изучения курса?

Выделим несколько «шагов», которые помогут разработчикам подойти к созданию программ элективных курсов более квалифицированно:

* *«шаг» первый* – изучение нормативных и иных документов по введению предпрофильной и профильной подготовки учащихся;
* *«шаг» второй* – изучение интересов, склонностей, способностей и образовательных запросов учащихся;
* *«шаг» третий* - изучение материальных ресурсов образовательного учреждения;
* *«шаг» четвертый* – анализ собственных интеллектуальных, физических и методических ресурсов;
* *«шаг» пятый* – знакомство с требованиями, предъявляемыми к составлению учебных программ;
* *«шаг» шестой* – чтение и анализ структуры типовых учебных программ, утвержденных Министерством образования Российской Федерации;
* *«шаг» седьмой* – получение консультаций у специалистов (или обучение на специально организованных по данной проблеме курсах или семинарах по повышению квалификации).
  1. **Структура программы элективного курса.**

Программа элективных курсов для средней (полной) школы имеет следующую структуру:

1. Титульный лист.

2. Пояснительная записка.

3. Учебно-тематический план.

4. Содержание изучаемого курса.

5. Методические рекомендации.

6. Литература.

Рассмотрим требования к каждому из элементов программы элективного курса.

***Титульный лист*** включает:

- наименование образовательного учреждения;

- сведения о том, где, когда и кем утверждена программа;

- название элективного курса;

- класс, на который рассчитана программа;

- ФИО, должность автора (авторов) программы;

- название города, населенного пункта;

- год разработки программы.

***Пояснительная записка*** включает:

- обоснование необходимости введения данного курса в школе;

- указание на место и роль курса в профильном обучении. Важно показать, каково место курса в соотношении как с общеобразовательными, так и с базовыми профильными предметами: какие межпредметные связи реализуются при изучении курса, какие общеучебные и профильные умения и навыки при этом развиваются, каким образом создаются условия для активизации познавательного интереса учащихся, профессионального самоопределения, как введение курса в учебный план конкретней школы поможет выявить и решить проблемы школьного сообщества (развитие школьного самоуправления; организация досуга учащихся; усиление взаимодействия семьи и школы, а также и местной администрации, общественности; учет регионального компонента; улучшение имиджа и повышение конкурентноспособности школы);

- цель и задачи элективного курса. Желательно сформулировать в терминах, понятных потребителю - учителю и учащимся. Цель курса - для чего он изучается, какие потребности субъектов образовательного процесса удовлетворяет? Желательно продумать цели всех субъектов образовательного процесса: учащихся, учителей, школьного сообщества, общества в целом.

В соответствии с целями формируются задачи изучения курса - что необходимо для достижения целей? Над чем конкретно предстоит работать учителю и учащимся при изучении курса?

- сроки реализации программы (продолжительность обучения, этапы);

- основные принципы отбора и структурирования материала;

- методы, формы обучения, режим занятий. Ведущее место в обучении следует отвести методам поискового и исследовательского характера, стимулирующим познавательную активность учащихся. Значительной должна быть доля самостоятельной работы с различными источниками учебной информации;

- формы обучения могут быть коллективные, так и индивидуально-групповые.

- предполагаемые результаты. Ожидаемый результат изучения курса - это ответ на вопрос: какие знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании будут получены, какие виды деятельности будут освоены, какие ценности будут предложены для усвоения?

Результаты обучения могут быть сформированы как в терминах «учащийся должен знать (иметь представление, приводить примеры), уметь, иметь опыт», так и в терминах компетентностей. В последнем случае, в соответствии с тремя основными видами учебных компетентностей - работа в группе, работа с информацией, решение проблем - можно описать уровень достижений учащихся в каждой из указанных областей деятельности по окончании изучаемого курса;

- инструментарий для оценивания результатов.

***Учебно-тематический план*** включает:

- перечень разделов, тем;

- количество часов на изучение каждой темы;

- вид занятий (лекция, практические, лабораторные работы, семинар, экскурсии, учебные проекты и т.д.)

и оформляется в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п\п | Наименование тем курса | Всего часов | В том числе | | | Форма контроля |
| Лекция | Практика | Семинар |
|  |  |  |  | | |  |

***Содержание изучаемого курса*** включает перечень тем и их реферативное описание. При составлении программы необходимо учитывать сложившиеся в педагогической практике подходы к построению содержания, в том числе:

- каждая тема программы должна быть ориентирована на получение запланированного общего результата обучения. Для этого должен быть определен основной (ведущий) компонент (система научных знаний, способы и средства конкретного вида деятельности, опыт и технология творчества) и другие (вспомогательные) компоненты, способствующие раскрытию основного содержания;

- каждая тема (этап программы) должна основываться на содержании предыдущих этапов обучения (на достигнутом учащимися общенаучном, общекультурном и практическом уровне подготовки) и составлять базу для последующих этапов;

- программа должна отражать соотношение и взаимосвязь теоретических и практических занятий, составляющих единое целое;

- в программе должна быть предусмотрена возможность внесения в нее изменений, учитывающих региональные, национальные, местные особенности социально-экономической обстановки и сложившихся культурно-исторических традиций и характера деятельности;

- каждая тема и программа в целом должна выводить учащихся по их выбору на конкретную профессию из нескольких родственных профессий. Программа профильного обучения должна составлять базу для профессиональной последующей подготовки - начальной, средней и высшей.

Условия осуществления программы обучения призваны определить характер среды обучения и ее элементы, необходимые для достижения поставленных целей. Они позволяют учителю более качественно подготовиться к реализации программы и достигнуть результатов обучения в полном объеме.

***Методические рекомендации*** должны способствовать качественной подготовке и проведению занятий учителем и учащимися и включают:

- основные содержательные компоненты по каждому разделу или теме;

- описание приемов и средств организации учебно-воспитательного процесса;

- описание форм проведения занятий;

- дидактические материалы.

- литература включает список литературы, а также других видов учебно-методических материалов и пособий, необходимых для изучения курса.

* 1. **Экспертиза программ элективных курсов школьного компонента.**

В информационном письме об элективных курсах в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования, направленного в органы управления образованием субъектов Российской Федерации говориться, что «Создание элективных курсов - важнейшая часть обеспечения введения профильного обучения. Поэтому их разработка и внедрение должны стать частью Региональных программ перехода к профильному обучению».

***Требования к программам:***

1. Актуальность, степень новизны для учащихся. Программа включает материал, не содержащийся в базовых программах.

2. Мотивационный потенциал программы. Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся.

3. Развивающий потенциал программы. Содержание программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию школьников; использование дифференцированного подхода.

4. Здоровьесберегающие характеристики. Программа не создает учебных нагрузок для школьников (отсутствие или необязательность домашних заданий), предполагает широкое использование активных методов обучения.

5. Полнота содержания. Программа содержит все необходимое для достижения запланированных в ней учебных целей (соответствие содержания поставленным целям, диагностичность и процессуальность поставленных целей).

6. Связность и систематичность изложенного материала. Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими или знаниями базовых курсов; между частными и общими знаниями прослеживаются связи.

7. Методы обучения. Программа основывается преимущественно на активных методах обучения (проектных, исследовательских, игровых и т.д.), практическая направленность.

8. Степень контролируемости. В программе конкретно определены ожидаемые результаты обучения и методы проверки их достижимости.

9. Реалистичность с точки зрения ресурсов. Программа реалистична с точки зрения использования учебно-методических и материально-технических средств, кадровых возможностей школ.

10. Формальная, дидактическая структура программы. Наличие в программе необходимых разделов: пояснительной записки (с обязательным целеполаганием), основного (тематического) содержания, ожидаемых результатов обучения, списка литературы.

**5.7. Перечень нормативных и информационных документов по введению профильного обучения в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы среднего (полного) общего образования включает:**

1. Постановление Правительства РФ от 29.12.2001 г. № 1756-р «Об утверждении Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года».

2. Постановление Правительства РФ от 09.06.2003 г. № 334 «О проведении эксперимента по введению профильного обучения в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования РФ от 26.06.2003 г. № 2757 «Об утверждении плана-графика мероприятий по подготовке и введению профильного обучения на старшей ступени общего образования и плана-графика повышения квалификации работников образования в условиях введения профильного обучения».

4. Приказ Министерства образования РФ от 18.07.2003 г. № 2783 «Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования».

5. Информационное письмо Департамента общего и дополнительного образования Министерства образования РФ от 13.11.2003 № 14-51-277/13 «Элективные курсы в профильном обучении».

6. Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

7. Рекомендации по организации профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов обучающихся» (приложение к письму Департамента общего и дошкольного образования Министерства образования РФ от 20.04.2004 г. № 14-51-102/13).

8. Рекомендации об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях на 2003/2004 учебный год (приложение к письму Министерства образования РФ от 20.08.2003 г. № 03-51-157ин/13-03).

1. **Технология опыта.**

Слышу - и забываю,

вижу - и запоминаю,

делаю - и понимаю.

*(Восточная мудрость)*

*«Мало иметь хороший ум,*

*главное – хорошо его применить»*

*Р. Декарт*

Многие говорят, что математика скучна. Так думают люди, далеко стоящие от математики. Творчество математика в такой же степени есть создание прекрасного, как творчество живописца или поэта, - совокупность идей, подобно совокупности красок или слов, должна обладать внутренней гармонией. Холодные числа, внешне сухие формулы математики полны внутренней красоты. Научить ребят видеть красоту математики, развить, сформировать интерес к ней – одна из важнейших задач обучения математике. Ведь устойчивый познавательный интерес – один из инструментов, побуждающий учащихся к более глубокому познанию предмета, развивающий их способности.

Считаю, что в обучении гораздо важнее научить ребёнка мыслить, чем сообщить ему те или иные знания. Открыть ребёнку всю радость, привлекательность, роскошь мысли – ещё одна из важных задач, стоящих перед учителем: не мыслям нужно учить, а мыслить.

Главное богатство математики – это созданный ею мир идей. Наиболее значительные из них должны войти в сознание каждого конкретного человека независимо от выбираемого им профессионального пути. Ведь математика формирует качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, сообразительность, интуиция, способность к преодолению трудностей, творческая активность и самостоятельность, способность воспринимать красоту и гармонию мира.

Современное общество предъявляет качественно новые требования к образованию, направленному на воспитание целостной личности, способной к самореализации и саморазвитию. Переход к профильному обучению предъявляет ***новые*** ***требования и к учителю математики:***

- умение проектировать школьную образовательную систему по математике;

- умение разрабатывать и проводить экспертизу программ элективных курсов;

- умение определять содержание и методику преподавания курсов по выбору;

- знание современных психолого-возрастных особенностей личности и психологии профессионального самоопределения старшеклассников и т. д. ,

- учитель выступает лишь в роли наставника, который учит приобретать знания, применять их в различных жизненных ситуациях, создавая проблемные ситуации в виде учебных задач, побуждая учащегося к самостоятельному поиску решений.

- обладать ключевыми профессиональными компетентностями, такими, как профессиональная коммуникация, умение решать профессиональные проблемы, информационная компетентность;

- знание сущности современных педагогических технологий и методик, таких, как развивающее, проблемное, дифференцированное обучение, метод проектов, модульная педагогическая технология, здоровьесберегающие технологии, технология портфолио, а также педагогических технологий и методик, признанных приоритетными для системы образования субъекта РФ на среднесрочную перспективу (5–7 лет).

***Основополагающие принципы данного опыта:***

- системность;

- гласность;

- коллегиальность;

- научность;

- учет индивидуальных особенностей;

- перспективность.

***Личная концепция учителя:***

* развитие у учащихся представлений о ведущей роли математики в умственном развитии человека;
* развития индивидуальных математических способностей каждого учащегося;
* рациональное сочетание различных видов деятельности;
* создание условия для формирования прочных знаний, умений и навыков, успешной, активной и сознательной деятельности учащихся;
* Формирование у обучаемых самостоятельного, творческого мышления, инициативы, желания учиться;
* формирование различных компетенции, которыми должен обладать учащийся в условиях современного образования;
* раскрытие внутренней гармонии математики, формирование познавательного интереса к предмету,
* углубление знаний старшеклассников по предметам избранного профиля.

Успешность решения задач углубленного изучения математики во многом зависит от организации учебного процесса.

Работая над проблемой профильного обучения в сельской школе, образовательные и воспитательные задачи обучения математики стараюсь решать комплексно, с учетом возрастных особенностей учащихся. Изучив концепцию профильного обучения, методическое объединение учителей математики в период перехода школы на профильное обучение работаю над формированием системы профильного математического образования с учетом положительных наработок и удачных приемов и методов повышения качества математического образования.

При обучении используется УМК Атанасян Л.С. и др. Геометрия, 10-11 класс («Просвещение»), Мордковича А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11 класс, Задачник, 10-11 класс («Просвещение») (профильный уровень), Сканави М.И. «Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы»

В кабинетах математики имеется дополнительная литература по подготовке учащихся к ЕГЭ, сборники для абитуриентов, пособия для обеспечения спецкурсов, факультативов, элективных курсов.

С целью повышения педагогического мастерства, совершенствования методов, форм и способов обучения учащихся математике, активизации процесса обучения при овладении материалом элективного курса учитель применяет:

* Интегральную технологию (подачей материала крупными блоками)
* Метод проблемного изложения материала
* Компьютерные технологии.
* Способы общения учащихся на занятиях (которые содержат элементы парного, группового, коллективного решения проблемных ситуаций, диалог в ходе решения, устные и магнитофонные опросы, защиту решений, самостоятельную проработку теоретического материала, элементы контроля и самоконтроля.

***Особенности методики.***

1. Подача материала крупными блоками.

2. Опорные конспекты.

3. Использование индивидуального компьютера.

4. Индивидуальная работа учащихся по усвоению теории.

5. Блок практики.

* Практическая работа в классе (наиболее сложные контрольные вопросы и задачи).
* Самостоятельное решение.
* Взаимопроверка выполненных заданий.

6. Контроль и оценка ЗУН.

* Устный опрос по конспекту.
* Парный и групповой взаимоконтроль.
* Самоконтроль.
* Контрольная работа.

***Единые требования контроля и учета знаний учащихся*** по математике:

1) в урочное время: проверочные работы, самостоятельные работы, контрольные работы, тестирование, долгосрочные домашние работы, домашние контрольные работы;

2) во внеурочное время: текущие и итоговые зачеты, смотры знаний, интеллектуальный марафон, олимпиады, тестирование готовности к итоговому экзамену и ЕГЭ.

Мониторинг успешности учащихся в получении математических знаний позволяет учителям школы вовремя корректировать индивидуальную программу обучения, ученикам реально оценивать собственные знания и возможности, а родителям - быть в курсе уровня обученности математике их детей.

В результате работы учителя по развитию творческих и интеллектуальных способностей учащимися школы были выполнены исследовательские работы по темам:

- «Комплексные числа» (Давыдова Эльмира, 11 кл);

- «Способы разложения многочлена на множители» (Дудкин Владислав, 11 кл);

- «Применение линейной функции в физике» (Наумчик Надежда).

В школе имеется компьютерный класс с подключением к сети Интернет, что позволяет широко использовать ***ИКТ в процессе обучения математике***:

* воспитывать информационную культуру учащихся;
* обучать навыкам самостоятельного поиска информации в сети ИНТЕРНЕТ;
* использование мультимедийных уроков по курсу;
* использование интерактивных тренажеров (диски, сайты);
* компьютерное тестирование (тематическое, итоговое, экзамен): занесение результатов тестирования в дневник успеваемости, отслеживание динамики успеваемости (программное тестирование, ИНТЕРНЕТ-тестирование);
* создание презентаций для защиты исследовательских работ (Power Point), таблиц схем и др.
* развитие познавательного интереса и поисково-исследовательской деятельности.

Такая активизация познавательной деятельности учащихся положительно повлияла на уровень знаний учащимися математики.

С 2006-2007 учебного года в нашей школе ввелось профильное обучение.

Концепция профильного обучения предполагает изучение на старшей ступени общего образования учебных предметов трех типов:

1. Базовые общеобразовательные предметы (50% учебного времени) - предметы, обязательные для всех учащихся во всех профилях обучения. Набор этих предметов должен быть функционально полным, но минимальным. Предполагается следующий набор обязательных общеобразовательных курсов: математика, русский язык и литература, иностранный язык, история, физическая культура, а также интегрированные курсы обществознания для естественно-математического, технологического профилей, естествознания - для гуманитарного, филологического, социально-экономического профилей.

2. Профильные общеобразовательные предметы (30% учебного времени) - предметы повышенного уровня (фактически - углубленные курсы для старшей ступени), определяющие направленность каждого конкретного профиля обучения. Например, география, физика, биология - профильные курсы в естественнонаучном профиле; физика, химия, биология являются профильными учебными предметами в естественнонаучном профиле; литература, русский язык и иностранный язык - в филологическом профиле; обществоведение, право, экономика - в социально-экономическом профиле.

На профильном обучении обучающийся выбирает не менее двух учебных предметов на профильном уровне.

1. Элективные курсы (20% учебного времени) - обязательные курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени.

Вполне соглашаясь с продуктивной идеей авторов концепции разделить базовые учебные курсы на общеобразовательные, профильные и элективные, мы использовали модель профильного обучения для малочисленной сельской школы (с универсальным профилем до 2009 года), которая строилась на чередовании распределенного и концентрированного обучения, причем распределенному обучению соответствуют общеобразовательные курсы, а концентрированному – профильные и элективные. Таким образом, можно достичь разумного баланса (и взаимной компенсации недостатков) между традиционным распределенным и профильным концентрированным обучением. Сохранению устойчивости профильного интереса способствует его концентрированность (сосредоточенность), а интерес к общеобразовательным предметам можно поддерживать их чередованием. С 2009 года в школе реализуется физико-математический профиль на старшей ступени обучения, который продолжает поддерживаться элективными курсами по математике.

Переход на профильное обучение в старшей школе является серьезной институциональной трансформацией для системы общего образования, фактически для каждой городской или районной образовательной сети. Реальность и значимость наступающих изменений будет довольно быстро осознаваться школьниками и их родителями. Во многом от правильного выбора профиля будет серьезно зависеть дальнейшая судьба старшеклассников, в частности – мера их подготовленности к успешной сдаче единых государственных экзаменов и перспективы на продолжение образования после школы. Соответственно, особую важность приобретает понимание самим педагогическим коллективом задач предпрофильной подготовки и профильного обучения старшеклассников.

При реализации идеи опыта мною разработана программа актуального элективного курса по математике для учащихся 10 и 11 классов (см. Приложение).

Правильная организация учебно-воспитательного процесса, выбор рациональной системы, методов и приемов обучения, формирование коллектива единомышленников (учитель – учитель, учитель – ученики, ученик - ученик), работающих творчески, помогающих друг другу на пути познания способствуют достижению стабильных результатов обучения.

1. **Результативность опыта**

Показателями результативности опыта можно считать:

1. Ежегодные контрольные срезы показывают высокий и оптимальный уровни усвоения знаний.
2. Позитивная динамика учебных достижений учащихся.
3. Положительные результаты сдачи обязательного экзамена по математике за курс средней школы в форме и по материалам ЕГЭ в 2007 – 2008 уч. году (всего учащихся – 3 человека, 1 человек – по щадящему режиму), 2008 – 2009 учебный год (всего 7 человек):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Количество выпускников, получивших отметку: | | | | | | | |
| «5» | | «4» | | «3» | | «2» | |
| 2007 – 2008 гг | - | - | 1 | 33,3% | 1 | 33,3% | - | - |
| 2008 – 2009 гг | 3 | 43% | 2 | 28,5% | 2 | 28,5 | - | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Средний балл | 2008 – 2009 учебный год | 2010 – 2011 учебный год | 2011 – 2012 учебный год |
| по школе | **54** | **70,3** | **56,4** |
| по району | 43 | 47,0 | 42,6 |
| по области |  | 42,3 | 43,2 |

1. Успешность учащихся, занимавшихся на элективных курсах:
2. Наумчик Надежда, ученица 10 класса - 1 место, районная олимпиада по математике, 2008г.
3. Закирзянов Роман, ученик 11 класса – призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, 2010 г.
4. Мартыненко Иван, ученик 10 класса – призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, 2010 г.
5. Егорова Виктория, ученица 7 класса – призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, 2010 г.
6. Мартыненко Иван, ученик 11 класса – призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, 2011 г.
7. Ковалева М. В. - серебряная медаль, 2007г.
8. Косов А. В. - серебряная медаль, 2007г.
9. Давыдова Э. Д. – золотая медаль, 2009 г.
10. Дудкин В. Ю. – серебряная медаль, 2009 г.
11. Наумчик Н. О. – серебряная медаль, 2009 г.
12. Мартыненко И.А. – серебряная медаль, 2012 г.
13. Давыдова Эльмира – диплом лауреата XII научной конференции «Шаг в будущее, Москва» по направлению «Космонавтика», Исследовательская работа «Проектирование фейерверочных стволов». 2009г.
14. Высокий уровень учебных достижений учащихся, осознанное профессиональное самоопределение и продолжение математического образованиях в вузах:

* Московский государственный университет леса (факультет электроники и системотехники), 2007г. – 2 человека,2009 г – 1 человек.
* Московский государственный университет печати (факультет цифровых систем и технологий), 2007г. – 1 человек, 2009 г – 1 человек,
* Пензенский артиллерийский инженерный институт (факультет боеприпасов), 2007г. – 2 человека,
* Тульский артиллерийский инженерный институт (факультет АСУ), 2007 г. – 1 человек, 2008 г. – 1 человек,
* Орехово-Зуевский филиал Московского института экономики и предпринимательства (факультет экономики и управления), 2007 г. – 1 человек,
* Московский государственный университет сервиса (факультет экономический), 2007г. – 1 человек,
* Орехово-Зуевский педагогический университет (факультет начальных классов), 2007 г. – 1 человек.
* МЭИ – 2009 г – 1 человек,
* МАИ – 2009 г – 1 человек,
* МАДИ – 2009 г . – 1 человек,
* МГТУ им. Н. Э. Баумана – 2009 г – 1 человек,
* МИФИ: 2011 г – 1 человек,
* МГСУ НИУ (МГСУ-МИСИ) – 2011 г – 1 человек,
* Пензенский государственный университет: 2011 г – 1 человек, 2012 г. – 1 человек,
* Пензенский государственный технологический университет: 2012 г. – 1 человек,
* МГОУ (ПФ) – 2012 г. 1 человек,
* МГУ землеустройства: 2012 г – 1 человек,
* РХТУ им. Менделеева: 2012 г – 1 человек,
* МЖК - 2012 г – 1 человек.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Количество учащихся,  поступивших в ВУЗ | Количество учащихся,  поступивших в  технический ВУЗ |
| 2007 | 82% | 73% |
| 2008 | 33% | 33% |
| 2009 | 86% | 71% |
| 2011 | 100 % | 75% |
| 2012 | 83% | 67% |

1. Результатом роста числа учащихся, выбирающих для продолжения образования ВТУЗы, стал выбор физико-математического профиля на III ступени обучения в школе.
2. Кроме того, в предлагаемом опыте работы:

- отчетливо просматривается реализация концепции профильной подготовки учащихся при обучении математике в сельской школе;

- прослеживается положительная динамика в повышении профессиональной компетентности педагога;

- подтверждается эффективность выбора средств, форм и методов обучения и воспитания в системе личностно-ориентированного подхода в обучении математике;

- наличие высокого уровня учебных достижений учащихся.

1. **Адресность**

Опыт может быть использован:

* каждым учителем в педагогической практике профильных школ, при наличии высокого уровня профессиональных компетенций, материально-технического оснащения профильного обучения, как в сельской школе, так и в городской;
* на дополнительных, факультативных занятиях, элективных курсах по предмету;
* для подготовки учащихся к школьным, районным, областным математическим олимпиадам;
* для подготовки учащихся к районным, областным и всероссийским математическим: игре-конкурсу «Кенгуру», заочной олимпиаде школы «Авангард», заочным олимпиадам различных ВУЗов и др.;
* для подготовки учащихся к поступлению во ВТУЗы;
* при проведении школьных и районных семинаров.

1. **Список литературы.**
2. Гладкая И.В. Основы профильного обучения и предпрофильной подготовки : учеб.-метод. пособие для учителей / И.В. Гладкая, С.П. Ильина , С.В. Ривкина. - СПб: КАРО, 2005. - 128 с.
3. Кинзибаева, И. Г. Элективные курсы: требования к разработке [Текст] / И. Г. Кинзибаева // Мастер-класс : прил. к журн. "Методист". - 2006. - N7. -  С. 10-21.
4. Черникова Т.В. Методические рекомендации по разработке и оформлению программ элективных курсов / Т.В. Черникова // Профильная шк.: информ. и науч.-метод. журн. / М-во образования РФ, РАО. - М.: Рус. журн. . -  2005. - № 5. - C. 11-16.
5. Элективные курсы в профильном обучении: образовательная область «Математика»/Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров.- М.: Вита-Пресс, 2004.
6. <http://www.eidos.ru/journal/2003/0416.htm>

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2001, №1756-р). [↑](#footnote-ref-2)
2. Концепция утверждена Приказом Минобразования России №2783 от 18.07.2002. [↑](#footnote-ref-3)