**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ «МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР»**

Невская О.В

Учитель биологии и химии МБОУ «СОШ№1

р.п Б.Карабулак Саратовской области»

Пояснительная записка

“Метапредметы пытаются говорить о том, о чём современная школа не умеет – о смысле жизни, о ценности жизни. Это ответ на вопрос: Зачем мне эти знания? Где мне это пригодится?” (Марина Половкова, заместитель директора Института инновационных стратегий развития образования)

**1.Информация об опыте**

**Тема1.1** Формирование метапредметных  компетенций на уроках биологии и во внеурочное время.

**1.2 Условия возникновения, становления опыта**

Окружающий нас мир за последние несколько лет стал другим. Он стал динамичным, постоянно изменяющимся. Пришло понимание, что ситуация в мире складывается так, что теперь нужно все время учиться, буквально всю жизнь. Эксперты говорят, что к 2020 году можно ожидать 7-кратного революционного преобразования за жизнь одного поколения в областях высоких технологий. Информационная насыщенность современной окружающей среды требует не только высокой активности человека, но и его умения, способности принимать нестандартные решения. Реалии современной действительности требуют высокого напряжения интеллектуальных и психических сил от человека, желающего быть успешным в любой сфере деятельности.

И здесь, помощником человеку, нацеленному на успех, становится инновационное мышление.

Автора опыта заинтересовала проблема метапредметного подхода. Технология, соответствующая новым условиям и потребностям общества, а также международным тенденциям.

**1.3 Характеристика противоречий (причин), которые привели к постановке проблемы.** Хорошее традиционное образование сегодня не обеспечивает успешное гармоничное существование человека в динамичном мире. Уже ни для кого не секрет – те знания, умения, навыки, которые получает ученик в школе, мало пригождаются ему в жизни, не обеспечивают его успешности. «Девиз: образованный – значит успешный» не находит своего подтверждения в реальности. Образно говоря, школа учит ребёнка ходить на лыжах, а затем он оказывается в пустыне, где нужны совсем другие навыки. Традиционное обучение должно быть предметным, так как оно копирует, повторяет организационную структуру науки. Но предметное обучение мешает целостности восприятия мира. Таким образом, подлинная причина заключается в несоответствии школьной программы, характера школьного обучения познавательным запросам, склонностям будущих гениев, запросам современного общества.

**1.4 Актуальность опыта**

Необходимо переходить от образования, базирующегося на изучении суммы знаний, к образованию, базирующемуся на умении работать с этими знаниями. Особую актуальность сегодня приобретают понятия “метапредмет” и “метапредметное обучение”. Это вполне объяснимо, ведь метапредметный подход заложен в основу новых стандартов. Что же такое метапредмет? “Мета” с древнегреческого – означает “стоящее за”, “через”, “над”, то есть выход за рамки собственно предмета. Метапредмет – учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельностный тип интеграции учебного материала.

Обычно учащийся, работая с материалом физики, химии, биологии, истории и других предметов, запоминает важнейшие определения понятий. На метапредметах он не запоминает, но переосмысливает, прослеживает происхождение важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания. Он как бы заново открывает эти понятия. Многолетний опыт работы в школе показал, что именно эта технология позволяет не только формировать у учащихся систему знаний, умений и навыков, но и достигать высокого уровня развития инновационное мышление школьников.

**1.5 Решаемые проблемы**

Данный инновационный опыт позволяет решить следующие педагогические проблемы:

* снижение познавательных интересов учащихся,
* отсутствие умений применять теоретические знания по биологии и химии на практике,
* решать биологические и химические задачи на применение полученных знаний,
* возможность учащихся общеобразовательных школ успешно выступать на олимпиадах и конкурсах по биологии и химии
* самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений и компетенций, включая умение учиться.

**2.Теоритеское обоснование педагогического опыта**

Федеральный государственный образовательный стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, метапредметным, предметным.

В основе моего проблемно–исследовательского опыта работы лежат педагогические идеи выдающихся педагогов Я.А.Коменского, К.Д.Ушинского, Ж.Ж.Руссо, А.Дистервега, И.Песталоцци, В.А.Сухомлинского и других, общая идея которых заключается в том, что для успешного обучения необходимо развитие творчества ученика.

Кроме того, не оставляют меня равнодушной и предложения, выдвинутые Ю.К.Бабанским в научных трудах в разделе «Концепция содержания методов и форм организации обучения в современной образовательной школе», одним из его предложений является усиление мотивации учения школьников и целенаправленное интенсивное развитие личности, т.е. творческого потенциала.

**Цель:** реализуя метапредметный подход, создать условия для развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, способности к труду и жизни в условиях современного мира.

Как учить так, чтобы знания предмета пригодились в жизни при решении многих жизненных проблем? Ответ нахожу в работах Ю.В. Громыко, Н.В. Громыко, А.А. Андрюшкова, О.И. Глазуновой, А.А. Устиловской, ведущих специалистов, работающих в Институте инновационных стратегий развития общего образования при Департаменте образования г. Москвы, в области метапредметных технологий. В работах этих ученых можно найти ответы и практические советы на многие вопросы современных педагогов. Это в первую очередь рекомендации как реализовать метапредметный подход в обучении.

**Задачи** для достижения поставленной цели:

* Совершенствовать собственную методику преподавания биологии в рамках метапредметных технологий путем повышения квалификации и изучения теоретического материала.
* Вооружить учащихся системой знаний, умений и навыков, являющихся базой для формирования и развития универсальных учебных действий.
* Учить самостоятельно находить и видеть задачу в окружающей действительности и решать её.
* Развивать у учащихся – речь, память, внимание, воображение, восприятие, творческое мышление.

Эйнштейн говорил: «Значительные проблемы, стоящие перед нами, не могут быть решены на том же уровне мышления, на котором их создали». Опираясь на основные мировоззренческие идеи выдающегося психолога В.В. Давыдова, что школа должна в первую очередь учить детей мыслить – причем, всех детей, без всякого исключения, несмотря на разное имущественное и социальное положение семей, а также наследственные задатки детей.

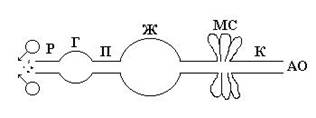
**3.Технология педагогического опыта**

Преподавание биологии и химии – это неисчерпаемый источник формирования и использования метапредметных связей. Но новшество само по себе ни чего не дает ,оно становится новой инновационной методикой ,только если получает практическое использование в жизни и приводит к конкретному результату. Именно на конкретный результат –на практическое применение знаний, навыков и умений в других областях жизни и деятельности учащихся – и должно быть направлено старание учителя.

Нельзя говорить о проблемах экологии на уроках и не замечать их, выходя за пределы школы, говорить о бездомных животных, писать проекты и быть равнодушным к ним в реальной жизни. Таким образом, осуществляются метапредметные связи – дети учатся самостоятельно рефлексировать полученные знания и навыки в своей собственной жизни».

**3.1.** Одним из таких инструментов реализации метапредметного подхода в обучении является использование в своей практике технологии схематизации, пониманию, построению и употреблению знаков и символов. Другими словами, в ходе работы со знаками впервые создается и выстраивается метод, – что в переводе с древнегреческого означает путь познания.

Пищеварительная система паукообразных



Например:

- Зная, что в составе еды есть ненужные вещества, которые не всасываются во внутреннюю среду, дорисуйте следующий необходимый этап процесса питания клетки:

обособленная часть внешней среды

клетка

- Продолжите рисование последовательности этапов питания амебы:

Этот пример иллюстрирует важный тезис: подобный тип обучения с использованием всевозможных схем формирует у детей умение учиться, учить себя, осваивать культурные средства, выстраивая первоначально собственную потребность в их освоении. Дети участвуют активно, без принуждения. С помощью таких заданий можно заинтересовать учащихся заниматься многими вопросами биологической науки, понимать происходящие в живых системах процессы.

**3.2** По многим школьным предметам обучение построено преимущественно на задачах, в которых имеются все условия и для их решения необходимо знать только алгоритм. Такие задачи называют ***закрытыми*.** Хотя закрытая задача может быть и довольно сложной, требующей внимания и хорошего владения формально-логическими операциями соответствующего аппарата.

В жизни редко встречаются задачи, решаемые действием в один ход и имеющие единственное правильное решение. Задачи, которые мы решаем в быту, в бизнесе, в почти любой профессиональной деятельности, требуют интуиции, выхода за рамки формальных мыслительных операций.

* Как найти себе достойного жениха (или невесту)?
* Куда пойти учиться?
* Как справиться с отсутствием дисциплины в новом классе?
* Как правильно воспитать ребенка?

Любая жизненная задача является открытой, творческой, эвристической, исследовательской, изобретательской. Кто и как научит решать эти задачи? Очевидно, что учиться решать открытые задачи необходимо в школе.

***Открытые*** задачи не похожи на обычные школьные задачи. Иногда школьники смотрят на такую задачу, и даже не понимают, как к ней подступиться.

Выделяют два типа таких задач:

**Изобретательские задачи** – требуется что-нибудь придумать (изобрести) или найти выход из нестандартной (проблемной) ситуации. Изобретательская задача возникает, когда не существует стандартных, традиционных способов решения или использование таких способов в поставленных условиях невозможно.

Примеры изобретательских задач, используемых мною на уроках биологии

1. *Как только в скворечнике на дереве запищали птенцы, тут как тут объявился кот – ходит, облизывается. Мальчик, смастеривший домик для скворцов, захотел помочь птицам. И придумал способ, как закрыть котам доступ к скворечнику. Как же?*
2. *Животные часто гибнут под колесами машин ночью, перебегая шоссе... Исключить такое перебегание, построив забор на протяженности всего шоссе – нереально. Как предупредить животных о приближающейся машине?*
3. *1987 году на теплоход «Художник Сарьян», находившийся в малазийском порту, внезапно спикировал гигантский рой пчел. Атака агрессивных насекомых испугала местных докеров, которые поспешили сойти с теплохода. Разгрузка могла задержаться на неопределенный срок. Дело в том, что дикие пчелы Малайзии очень коварны: стоит одной пчеле ужалить человека, как на него набрасывается весь рой. Как быть?*

**Исследовательские задачи –** необходимо объяснить непонятное явление, выявить его причины. В этом случае ключевыми являются вопросы: как происходит? почему? Обычно условие исследовательской задачи предполагает целый набор ответов-гипотез.

Примеры исследовательских задач, которые использую на разных этапах урока

1. *Если ядовитая змея укусит другую ядовитую змею, то укушенная змея погибнет. Если змее ввести подкожно 100 мг ее же собственного яда, то она тоже погибнет. Почему же змея не погибает, когда глотает отравленную своим же ядом добычу?*
2. *Известно, что акулы – самые прожорливые хищники. Уже через несколько часов после появления на свет акулята могут охотиться. А детеныши тигровой песчаной акулы становятся хищниками прямо в утробе матери: самый сильный зародыш поедает сначала неоплодотворенную икру, а затем и находившихся рядом своих братьев и сестер. Тем не менее, самка тигровой акулы обычно производит на свет одновременно двух детенышей. Как в утробе матери удается выжить двум хоть и маленьким, но очень агрессивным хищникам?*
3. *Однажды на берегу океана рыбаки нашли мертвого кита. На его коже никаких видимых повреждений не было. При разделке туши рыбаки обнаружили, что вся мускулатура кита…сварена! С другими видами животных такие случаи никогда не наблюдались. Как бы вы это объяснили?*

Умение решать открытые задачи – это как умение плавать, которое всегда пригодится в открытом жизненном океане: даже если ты плывешь на вроде бы надежном корабле, но с айсбергом можешь столкнуться.

**3.3**  С 2015 года наша школа является муниципальной научной лабораторией. Направление «Метапредметный подход в реализации внеурочной деятельности обучающихся» Основным преимуществом внеурочной деятельности является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье. Я являюсь руководителем внеурочного метапредметного курса для 5 класса «Идея».

Базовая способность воображения, на совершенствование которой ориентирован данный курс, играет одну из основополагающих ролей в развитии детей, поскольку её компонентами являются: желание решить нестандартную задачу; выход за рамки реального в плоскость «если бы….»; появление идеи и представление её материальной реализации; воплощение идеи в действие (в игре, жизни, в качестве продукта коммуникации). Это в свою очередь способствует развитию других важных для успешной учёбы и дальнейшей жизни способностей: действия, моделирования, мышления.

В результате проведенного первичного мониторинга по оценке уровня сформированности познавательных метапредметных умений показала ,что 85% обучающихся 5 классов владеют проверяемыми умениями на среднем (68%) и высоком уровне (17%),что в основном подтверждается и уровнем школьной успеваемости.

Подводя итоги, становится понятным, если на обычных школьных предметах превыше всего ценится знание «пройденного» учебного материала, то на метапредметах – , свободного мыслительного действия, осуществляемого индивидуально и всеми вместе, с равной ответственностью – учениками и учителями. А биология одна из самых интересных наук, именно на уроках биологии происходит познание окружающего мира, познание себя.

**Результативность опыта и достигнутые эффекты**

Сложившаяся система работы по данной теме дает свои положительные результаты.

За последние годы прослеживается ярко выраженная позитивная динамика качества знаний по биологии и химии .При стопроцентном уровне обученности среднее значение качества знаний по биологии составило 67% . Мои ученики стабильно показывают высокие результаты на конкурсах и олимпиадах различного уровня. Активно участвуют в метапредметных научно-практических конференциях и занимают призовые места

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список обучающихся | Участие в мероприятиях | Результат |
| Зорнина Елена  Филонова Ангелина  Романова Ксения Рогожина Александра | Районная научно-практическая конференция «Россия и космическое мышление»  Тема работы «Исследование влияния факторов космического пространства на биологические объекты» | 3 место |
| Исанов Никита  Романова Ксения | Межшкольная научно-практическая конференция  «Этюды о Вселенной» | 2 место |
| Киршин Андрей  Романова Ксения | Школьная научно-практическая конференция «Жизнь и смерть в блокадном Ленинграде» | 1 место |
| Романова Ксения | Районная научно-практическая конференция  «Город-красавец, город-герой» | 1 место |
| Романова Ксения | Областной конкурс творческих работ школьников «Космос и человек»номинация «Фантастические проекты» | свидетельство участия |
| Петрова Кристина | Региональный конкурс литературно-исторических работ школьников «Дорогие мои старики»,посвященного 70-летию Победы в Великой Отечественной Войне | 3 место |
| Невская Виктория | Региональный интернет-конкурс исследовательских проектов учащихся общеобразовательных учреждений и учреждений начального и среднего профессионального образования «Вода для жизни»Номинация № 4. «Уникальный водный объект» | 2 место |
| Бурдонов Александр | VII Всероссийский конкурс научно –исследовательских работ «Грани науки 2015» | диплом лауреата |

Я всегда анализирую свою педагогическую деятельность. По результатам анализа вижу, чего добилась и какие средства и методы помогли мне этого достичь. Постоянно ищу ответ на вопрос: как сделать больше и лучше.

**Заключение**

«Будущее школы определяется не президентом отдельно взятой страны, не министром образования и даже не учителем. Каждый участник образовательного процесса сам решает, идти в ногу с будущим или вышагивать пятками вперед»

А.А. Гин

Значение метапредметного подхода в образовании состоит в том, что он позволяет сохранять и отстаивать культуру мышления и культуру формирования целостного мировоззрения. «Без веры во внутреннюю гармонию нашего мира не могло быть никакой науки. Эта вера есть и всегда останется основным мотивом всякого научного творчества». (М.М. Рубинштейн) Демократизация педагогики предоставляет учителю всё больше возможностей для творчества. Каждый сегодня вправе выбирать свои методы и формы работы, но каждый из нас обязан работать во благо развития ребёнка.

**Использованная литература:**

1. Выготский Л.С. Экспериментальное исследование развития понятий //Собр. соч.: в 6-ти т. Т. 2. Проблемы общей психологии. - М.: Педагогика, 1982. - С П 8-184.
2. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителей. — М.: Вита-Пресс. 9-е изд., 2009. — 112 с;
3. Гин А.А., Андржеевская И.Ю. 150 творческих задач: для сельской школы. М.: Народное образование, 2007. 234 с.: ил.
4. Громыко Н.В. Метапредмет «Знание». / Учебное пособие для учащихся старших классов. — М., 2001. — 540 с.
5. Громыко Н. В. Обучение схематизации: Сборник сценариев для проведения уроков и тренингов. /Учебно-методическое пособие для учащихся 10-11 классов. — М., 2005.
6. Громыко Ю. В. Метапредмет «Проблема». / Учебное пособие для учащихся старших классов. — М., 1998. — 374 с.
7. Громыко Ю.В. «Метапредмет «Знак». — М., 2001. — 285 с.
8. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). — Минск, 2000.
9. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М.: Педагогика, 1986. - 240 с.
10. Из выступления министра образования Дмитрия Ливанова о проекте федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 18 октября 2012.
11. Из опыта освоения мыследеятельностной педагогики (Опыт освоения мыследеятельностного подхода в практике педагогической работы) / Под ред. Алексеевой Л.Н., Устиловской А.А. М., 2007.
12. Инновационное образование. Обучение в процессе создания новых знаний: Учебно-методическое пособие / Погребная Т.В., Козлов А.В., Сидоркина О.В. — Красноярск: ККИПКиППРО, 2008. — 157 с.
13. Кавтрев А.Ф. Решение открытых и изобретательских задач с использованием виртуальной лаборатории. Материалы IX международной научно-практической конференции «Развитие творческих способностей в процессе обучения и воспитания на основе ТРИЗ». - Челябинск, 2006. С. 31-33.
14. Сборник статей для участников финала Всероссийского конкурса «Учитель года России — 2009». — СПб, 2009. — 30 с. Александрова В.Г. «Инновации как способ изменения качества педагогической реальности в процессе творческого освоения профессионального опыта». http://www.teacher-of-russia.ru
15. Сборник статей для участников финала Всероссийского конкурса «Учитель года России — 2009». — СПб, 2009. — 30 с. Громыко Н.В., Половкова М.В. «Метапредметный подход как ядро российского образования». http://www.teacher-of-russia.ru
16. Статья 48. Закон «Об образовании в Российской Федерации». Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года.
17. Тимохов В.И. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ. – СПб.: «ТРИЗ–ШАНС», 1996. — 104 с.
18. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Стандарты второго поколения. Пособие для учителя. Под ред. А.Г. Асмолова. 2-е изд. «Просвещение». Москва. 2011.