***Обобщение педагогического опыта***

***учителя биологии МОУ «Лицей №25 имени Героя Советского Союза***

***Василия Федоровича Маргелова»***

***Бариновой Татьяны Александровны***

**Введение**

**Тема опыта**

«Формирование метапредметных компетенций на уроках биологии»

**Сведения об авторе**

В 1990 году я закончила биологический факультет МГУ имени Н.П. Огарева по специальности «Биолог». Педагогический стаж 27 лет. С начала педагогической деятельности работаю в школе № 25 учителем биологии.

**Актуальность опыта**

К современному образованию сегодня предъявляются новые требования, связанные с умением выпускников средней школы ориентироваться в потоке информации; творчески решать возникающие проблемы; применять на практике полученные знания, умения и навыки. Поэтому считаю, что моя задача как учителя − научить мыслить школьников, то есть вооружить таким важным умением, как умение учиться. Выдающийся психолог В. В. Давыдов сказал, что «школа должна в первую очередь учить детей мыслить − причем, всех детей, без всякого исключения». Решению этих задач, по моему мнению, как раз и отвечает метапредметное обучение, которое обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

Считаю, что использование в биологии основных знаний других смежных наук и их тесное взаимодействие создают необходимый потенциал для развития предметных, личностных и самое главное – метапредметных компетенций обучающихся. Поэтому **формирование метапредметных компетенций** является актуальной и перспективной проблемой современного школьного образования.

Таким образом, актуальность моей методической темы можно определить как:

1.Освоение новых технологий в организации деятельности учеников.

2.Формирование и развитие универсальных учебных действий.

3.Новые подходы к системе оценки достижения планируемых результатов школьников.

**Основная идея**

Метапредметные результаты образовательной деятельности − это овладение основными универсальными учебными действиями: регулятивными, коммуникативными, познавательными; это такие способы деятельности, которые можно применить как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

В настоящее время необходимыми становятся не сами знания, а знание о том, где и как применять эти знания. Любое знание состоит частично из «информации» («чистое знание») и частично из «умения». Процесс изучения того или иного предмета преследует своей целью как сообщение учащимся информации, касающейся этого предмета, так и создание определенных умений. Умение – это мастерство, это способность использовать имеющиеся сведения для достижения своих целей. Умение – это совокупность определенных навыков. Таким образом, главным в образовании и воспитании ребенка становится не только усвоение знаний по определенному предмету школьной программы, но и формирование у учащихся универсальных учебных действий (УДД).

Обучающиеся моих классов не просто запоминают учебный материал, а осознанно подходят к изучению важнейших биологических понятий, используют способы переоткрывания знаний на разном учебном материале.

**Теоретическая база**

Понятие метапредметность не имеет однозначного определения и отражает различные взгляды исследователей.  Несмотря на долгую историю понятия, до сих пор нет единого его толкования, различные научные школы трактуют его по-разному.

Термины «метапредмет», «метапредметность» имеют глубокие исторические корни, впервые об этих понятиях речь вел еще Аристотель. В отечественной педагогике метапредметный подход получил развитие в конце XX века, и, наконец, в 2008 году был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов.

При использовании информационных технологий в процессе обучения биологии, я руководствуюсь следующими нормативными документами:

1.Федеральный закон "Об образовании в РФ".

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

В современном мире, где происходит быстрое устаревание информации, трудно не согласиться с изречением И. Канта: «Не мыслям следует учить, а мыслить». Действительно, в настоящее время на первый план выходит обучение умению работать с информацией. Не трансляции отдельных знаний и отработке навыков в рамках отдельных предметов, а обучению интегрирующим, всеобщим для всех предметных областей способам получения, дифференциации, обработки и использования актуальной для обучения информации. На рынке труда, от работников, претендующих на успешность, требуется, прежде всего, обладать не только конкретным набором навыков и умений, а непосредственно метаумениями. Важнейшие из них – способность быстро адаптироваться к часто меняющимся условиям организационной среды и эффективное самообразование.

На современном этапе яркими представителями идей метапредметности в образовании являются А.Г. Асмолов, А.В. Хуторской и Ю.В. Громыко, И. В. Князькова. В частности Ю.В. Громыко были разработаны, обоснованы и апробированы авторской экспериментальной школой учебные метапредметы.

Изучив труды таких известных педагогов, психологов, методистов как Л. С. Рубинштейн, Л. С. Выгодский, А. Н. Леонтьев (деятельный подход в обучении), Е.С.Полат (основы технологии обучения в сотрудничестве, информационно-коммуникационные технологии), М.М.Поташник, М.В.Левит (методические требования к уроку в условиях развивающейся школы), стараюсь внедрить элементы опыта этих ученых в своей работе и использую имеющийся личный опыт для формирования ключевых компетенций у учащихся.

**Новизна**

Новизна моей методической темы заключается в использовании на уроках биологии метапредметных технологий - это и технологии системно-деятельностного подхода, и технологии личностно-ориентированного подхода, и, конечно же, проектно-исследовательская деятельность как способ формирования метапредметных результатов обучения.

Урок перестал быть единственной формой учебного занятия, в школьном образовательном пространстве появились лаборатории, в которых происходит учебное сотрудничество.

Мой опыт преподавания с использованием метапредметных технологий на уроках показал, что такие технологии на сегодняшний день - одни из самых эффективных в развитии мотивации к обучению биологии. Поэтому в своей педагогической работе я стараюсь сформировать метапредметные умения на различных стадиях учебного процесса для повышения качества обучения, углубления знаний учеников, развития познавательного интереса к предмету, развития самостоятельности, инициативности, творческих способностей, способности к труду и жизни в условиях современного мира.

**Технология опыта**

Технология опыта заключается в создании условий для индивидуального развития учащегося, повышения его познавательной активности, качества знаний через широкое применение на уроках биологии метапредметных технологий.

В процессе педагогической деятельности передо мной встала проблема выбора и внедрения в образовательный процесс таких приемов, методов, технологий, которые можно наиболее успешно использовать для эффективного развития метапредметных компетенций учащихся.

Свою педагогическую деятельность по формированию ключевых компетентностей обучающихся я могу представить следующим образом:

1. Во-первых, это изменение позиции учителя в организации образовательного процесса, изменение характера взаимоотношений между учителем и учеником. Я отвожу себе роль: наставника, координатора.

2. Во-вторых, это создание условий для формирования ключевых компетентностей, для приобретения опыта постановки и достижения цели.

Для реализации метапредметного обучения использую различные образовательные технологии, например, технологию совместного обучения, технологию исследовательской деятельности, проектную деятельность, проблемно-диалогическую технологию, игровые технологии, технологию критического мышления, использование ИКТ, продуктивное чтение.

Не секрет, что многие ученики недостаточно знают фактический материал. Это затрудняет формирование у учеников интереса к предмету. Повысить интерес к тому или иному предмету можно через создание мультимедийных презентаций. Этот вид деятельности очень нравится школьникам разных возрастов с 6 по 11 класс. Акцент образовательной деятельности переносится на формирование у учащихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия.

Урок-исследование отвечает критериям современного урока. Это урок-открытие нового. Это самореализация ученика. Это урок коммуникаций. Это урок-создание образовательного продукта: правила, алгоритма.

Исследовательскую деятельность организую во время проведения различных лабораторных и практических работ. При выполнении этих работ учащиеся приобретают навыки наблюдения, правильного оформления результатов наблюдений, анализа полученных данных, делают выводы.

Домашние задания могут тоже содержать элементы исследований, например, выяснить **условия прорастания семян и определить как влияют эти условия.** Или **провести подсчёт пульса при различных физических нагрузках.** Так же это может быть наблюдение за живыми объектами (за поведением рыб в аквариуме, поведением хомячка в клетке, реакцией комнатных растений на время суток и др.).

Или различные творческие задания – стихи, сочинения «Путешествие с капелькой воды по зеленому растению», «Путешествие по клетке», кроссворды, викторины, презентации.

Летние задания – собрать коллекцию сухих плодов дикорастущих растений, составить их характеристику.

Можно провести теоретические экспресс-исследования, они ориентированы на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках. Учащиеся 5-6 классов достаточно успешно справляются с этой формой исследования. Так, при изучении темы “Приспособленность животных и растений к условиям окружающей среды”, ребята по материалам учебника знакомятся с тем, как приспособлены к обитанию в засушливых условиях кактусы, верблюжья колючка. Как приспособлены к обитанию в наземно-воздушной и водной средах пингвины и ластоногие млекопитающие. По результатам исследований учащиеся делают краткие сообщения, обязательно содержащие выводы.

Так же эта работа проводится и во внеурочное время: например: написание исследовательской работы.

Кроме того, этот вид деятельности предоставляет ученику право выбора, тем самым позволяет ему самостоятельно строить свою личность.

Также достаточно эффективными являются интегрированные уроки, на которых развивается кругозор учащихся, интеллект, а также формируется в сознании целостная картина мира. Это уроки, где ученики применяют знания по разным предметам. Поэтому для формирования у учащихся УУД применяю интегрированные уроки или уроки с элементами интеграции.

Практически на каждом уроке можно использовать элементы интеграции. Так, изучая корневое давление, испарение воды листьями (транспирация), газообмен, происходящий по законам диффузии, роль кислорода как окислителя при клеточном дыхании – демонстрируем связь с физикой и химией. Тема «Экосистемы и их характеристика» - перекликается с географией. Изучение физиологии человеческого организма невозможно без законов физики и химии.

В 7 классе можно провести интегрированные уроки по биологии и географии в форме путешествий, например, «Животный мир определенных материков». В 8 классе занятия по биологии хорошо перекликаются с уроками ОБЖ. Старшие классы идеально подходят для комбинированных уроков между предметами химии, физики, географии, биологии, литературы.

На уроках рассматриваются ситуации, с которыми ученик часто сталкивается в жизни. Например, **почему при обращении к врачу, вам назначают сдать анализ крови?**

Также использую групповую форму работы и работу в динамических парах. Такой вид деятельности имеет множество плюсов: ребенок за урок может побывать в роли руководителя или консультанта группы. Меняющийся состав групп и пар обеспечит гораздо более тесное общение одноклассников.

На таких уроках применяю приём «Биологическая дуэль». Организуется «поединок»: вопрос – ответ. Так у детей развиваются не только учебно-познавательные компетенции, но в первую очередь социально-коммуникативные, т.е. обучающиеся демонстрируют умение организовать учебное сотрудничество.

Ещё один из видов деятельности, при помощи которой можно формировать метапредметные компетенции - это создание различных учебных моделей. Например: предметные модели. Так при проведении урока на тему: «Строение клетки» даю задание: сделать модель клетки.

При проведении урока «Строение цветка»,  учащимся предлагаю создать модель  цветка.

В 10 – 11 классах при изучении биологии на уроках ведущими формами и методами работы становятся индивидуальная работа с научной литературой, исследовательская деятельность, развитие способностей учащихся ориентироваться в разных видах деятельности. При этом происходит овладение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; учащиеся учатся принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять свои действия и поступки на основе выбранной цели.

Проводились занятия и с воспитательными целями, например, интегрированный урок: «Никотин и другие вещества табака», «Влияние алкоголя на здоровье подростка».

Метапредметные проекты учащихся на темы:

1. Витамины - чудесные вещества (биология, химия)

2. Путешествие Ч. Дарвина на корабле Бигль (биология - география)

3. Исследовательская работа «Простейшие» (зоология - история)

4. Любимое лакомство - мороженое (биология, химия, технология)

При этом мои ученики из «пассивных» поглотителей информации превращаются в ее «добытчиков»; развивается способность к анализу и обобщению, облегчается усвоение абстрактного материала, т.к. он представляется в виде конкретных образов; приучает обучающихся к точности, аккуратности, последовательности действий; развивает их самостоятельность.

**Результативность опыта**

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Использование метапредметных технологий на уроках биологии позволяет мне более полно реализовать целый комплекс методических, дидактических, педагогических и психологических принципов.

В целях обмена опытом с коллегами я провожу открытые уроки, выступаю на семинарах и форумах различного уровня, педсоветах, заседаниях методического объединения учителей биологии. Стараюсь повышать свой методический уровень, такую возможность дают курсы повышения квалификации.

Размещаю свой опыт работы на страницах школьного сайта http:// schoolrm.ru.

Имею публикации:

1.Рабочая программа по биологии для 8 класса на образовательном портале «Знанио».

2.Методические рекомендации по организации работы с одарёнными детьми в сетевом издании «Педжурнал».

3.Конспект урока биологии в 10 классе на сайте «Педагогика XXI век».

Выступала с докладом на Всероссийском педагогическом форуме «Образовательный потенциал России – 2017» в г.Обнинске, по итогам своей работы стала победителем конкурсного отбора на программу профессиональной переподготовки «Большие вызовы» в образовательный центр «Талант и успех» в г.Сочи.

За межаттестационный период мною были проведены следующие открытые уроки и мероприятия, с использованием метапредметных технологий

1.Грибы в биосфере и жизни человека – 5А класс

2.Интегрированный урок «Инфекционные заболевания» - 8А класс

3.Интегрированный урок «Возможна ли жизнь без спиртов?» - 10 класс

4.Экологический спектакль «Берегите Землю!» - 7, 10 классы

5.Общешкольный праздник для 5-х классов «Я – пятиклассник!»

Положительная динамика достижений по предмету - главный результат инновационных преобразований. Итоги школьного мониторинга за последние три года свидетельствуют о том, что учащиеся успешно осваивают программу по биологии. Среднее качество знаний - 70%, в профильных классах - 74%.

Как результат использования в своей работе всех перечисленных выше приёмов и методов являются различные достижения моих учащихся: это активное участие во Всероссийской предметной олимпиаде школьников, в Республиканских конкурсах научных исследований, научно-практических конференциях, интеллектуальных конкурсах, где являются призёрами и победителями.

Участие и победы детей в олимпиадах, конкурсах и проектах на районном, региональном и российском уровнях.

**Таблица 1.** Призёры Всероссийской предметной олимпиады по биологии и экологии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Ф.И. учащихся** | **Уровень** | **Класс** |
| 2016 - 2017 | Денисова Виктория | Муниципальный | 11А |
| Седова Дарья  (биология, экология) | Муниципальный | 11А |
| Щукина Юлия  (биология, экология) | Муниципальный | 11А |
| Седова Дарья | Региональный | 11А |
| 2017 - 2018 | Канаев Евгений | Муниципальный | 7А |
| Карпаев Дмитрий | Муниципальный | 7В |
| 2018 – 2019 | Аксёнкина Мария | Муниципальный | 8Б |
| Карпаев Дмитрий | Муниципальный | 8В |
| Аксёнкина Мария | Региональный | 8Б |
| 2019 - 2020 | Аксёнкина Мария | Муниципальный | 9Б |
| Канаев Евгений | Муниципальный | 9А |
| Напалкова Анастасия | Муниципальный | 9К |
| Табачков Виктор | Муниципальный | 9В |
| Аксёнкина Мария | Региональный | 9Б |

**Таблица 2.** Призёры и победители НПК различного уровня, конкурсов, олимпиад

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Ф.И. учащихся** | **Класс** | **Название конкурса** | **Результат** |
| 2015 - 2016 | Седова Дарья | 10А | Евсевьевская открытая олимпиада по биологии | Призёр |
| Табачков Виктор | 5В | Республиканская НПК «Многоликая Мордовия» | Призёр |
| Давыденкова Анна | 8А | Международный конкурс «Школьный патент – шаг в будущее!» | Призёр |
| 2016 - 2017 | Табачков Витя | 6В | Городская НПК «Школьники города – науке XXI века» | Призёр |
| Козлякова Марина | 9А | Международный конкурс «Школьный патент – шаг в будущее!» | Призёр |
| Першина Виктория  Седова Дарья | 9В  11А | III Республиканский Слёт юных исследователей | Победители |
| Першина Виктория | 10Б | Олимпиада КФУ | Победитель |
| 2017 - 2018 | Карпаев Дмитрий | 7В | Международный конкурс «Школьный патент – шаг в будущее!» | Победитель |
| Вавилина Елена | 10А | Республиканский форум  «Шаг в будущее» | Призёр |
| Яхин Данис | 10А | Всероссийская НПК «Живая культура» | Призёр |
| Ильина Дарья | 10А | Всероссийская НПК  «Первый шаг к успеху» | Призёр |
| Табачков Виктор | 7В | Всероссийская НПК  «Первый шаг к успеху» | Победитель |
| Першина Виктория | 10Б | IV Республиканский Слёт юных исследователей | Призёр |
| 2018 - 2019 | Аксёнкина Мария | 8Б | Евсевьевская открытая олимпиада по биологии | Победитель |
| Гурбанова Парвин | 11А | Евсевьевская открытая олимпиада по биологии | Призёр |
| Яхин Данис | 11А | Всероссийская НПК  «Моё научное открытие» | Победитель |
| Карпаев Дмитрий | 8В | Межшкольная НПК «Образовательный центр «Тавла» | Победитель |
| 2019 - 2020 | Табачков Виктор | 9В | Городская НПК «Школьники города – науке XXI века» | Призёр |
| Табачков Виктор | 9В | Межшкольная НПК  «С наукой в будущее!" | Призёр |
| Канаев Евгений | 9А | Межшкольная НПК  «С наукой в будущее!" | Призёр |
| Канаев Евгений | 9А | Республиканский конкурс «Экология вокруг нас» | Призёр |
| Табачков Виктор | 9В | Республиканский конкурс «Экология вокруг нас» | Призёр |
| Аксёнкина Мария | 9Б | Международный конкурс «Школьный патент – шаг в будущее!» | Призёр |
| Табачков Виктор | 9В | Международный конкурс «Школьный патент – шаг в будущее!» | Призёр |
| Аладова Екатерина | 9А | Олимпиада КФУ | Призёр |
| Крпаев Дмитрий | 9В | Олимпиада КФУ | Призёр |
|  | 8 учащихся  2 ученика | 5А  9 Б,В | Пригласительный школьный этап ВсОШ на базе образовательного центра «Сириус» | Призёры |

Таким образом, можно сделать вывод о том, что основой формирования метапредметных УУД является формирование всесторонне развитой гармоничной личности, способной мобилизоваться и быстро приспосабливаться к меняющемуся миру современности. Применение указанных технологий в обучении биологии играет положительное значение, так как оно определяется содержанием предмета, а также возрастными и психологическими особенностями детей.

Мой опыт преподавания по формированию у учащихся метапредметных компетенций на уроках биологии в течение ряда лет показал, что этот вид обучения имеет преимущества: у учащихся формируется более высокий уровень самообразовательных навыков, умений ориентироваться в бурном потоке информации, умение выделять главное, обобщать, делать выводы.

Г. Лихтенберг писал: «Когда людей станут учить не тому, **что** они должны думать, а тому, **как** онидолжны думать, тогда исчезнут всякие недоразумения».

Проблем, с которыми сталкивается преподаватель в современной школе, очень много, и в первую очередь они связаны с общими тенденциями к снижению интереса к прочным, обширным знаниям, а также с ухудшением здоровья детей.

Я столкнулась с типичными, на мой взгляд, проблемами современного преподавания: снижение учебной мотивации и низкий уровень познавательной активности учащихся. Дети часто не понимают, для чего им нужны знания, отсюда падает интерес к самому процессу обучения, который кажется трудным и скучным. Задача современной школы – воспитание такой личности, которая была бы способна действовать в новых, зачастую непредсказуемых условиях. А для этого необходимо сделать обучение творческим.

При этом следует помнить, что внедрение метапредметной технологии в педагогическую практику учителя должно быть четко продуманным, с учетом возникающих трудностей и поиском путей их преодоления.

**Список литературы**

1. Громыко, Ю.В. Метапредмет Знак. Схематизация и построение знаков. Понимание символов / Ю.В. Громыко - М.: Пушкинский институт, 2001. - 288 с.
2. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / А.М. Кондаков, А.А. Кузнецов. — М.: Просвещение, 2008.
3. Метапредметное содержание образования // Хуторской А.В. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. / А.В. Хуторской. — М.: Высшая школа, 2007. — С.159-182.
4. Метапредметная олимпиада, 2010. Комплект эвристических заданий и работы призёров олимпиады. [Электронный ресурс]. Версия 1.0. / Сост. Хуторской А.В. - М.: Центр дистанционного образования "Эйдос", 2010
5. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. – 2003. - №2
6. Громыко Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). — Минск, 2000
7. Хуторской А.В. Современная дидактика. - Учебное пособие. 2-е издание, перераб. — М.: Высшая школа, 2007.
8. Новые образовательные стандарты. Метапредметный подход. Электронный ресурс]: Материалы пед. конф., Москва, 17 декабря 2010 г . / Центр дистанц. образования "Эйдос", Науч. шк. А. В. Хуторского ; под ред. А. В. Хуторского. - М.: ЦДО «Эйдос», 2010 // Интернет-магазин «Эйдос»: [сайт]. [2010]. URL: <http://eidos.ru/shop/ebooks/220706/index.htm>.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2010. - 31 с.