

## «Формирование метапредметных результатов на уроках биологии»

С точки зрения содержания метапредметность – это особый способ содержательной интеграции предмета с другими предметами. Ученик и учитель вместе формируют представление о том, что знания интегративны.

Так, говоря о проблеме устойчивого развития биосферы на уроке биологии, мы неизбежно выходим за рамки предмета, вернее проходим сквозь эти рамки и проникаем в такие предметные области, физика (проблема контроля над производством ядерного сырья, над распространением ядерного оружия и проблема обогащения урана и т.д.), выявляем глобальные проблемы современности из курса обществознания. Невозможно на уроке истории не рассказать о развитии искусства, литературы, о первых открытиях в астрономии, физике, математике, биологии или географии, как об определенном этапе исторического прошлого. Точно так же, рассказывая о великих ученых и их открытиях, учитель биологии углубляется в исторические факты, для понимания эпохи, в которой жил ученый. Без исторических деталей нет понимания темы, не реализуется в полной мере воспитательная цель. И в итоге у учащегося нет разобщенности знаний, это придает знанию конкретный, а не абстрактно-отвлеченный характер, связывает его с социальной реальностью.

Биология – это та учебная дисциплина, которая является одной из ведущих в естественно-научном направлении. Биология тесно взаимосвязана с химией (химические реакции клетки), физикой (давление в теле), географией (расы и районы распространения) и т. д. Организация среды обитания человека роднит биологию с гуманитарными науками: историей и обществознанием, философией и диалектикой, социологией и этнографией. Использование в биологии знаний и умений наук естественно-научного цикла создают условия для развития предметных, а главное метапредметных связей, результаты освоения которых являются основным фундаментом новых Федеральных образовательных стандартов обучения школьников. Я стараюсь выявить основные межпредметные связи и взаимодействие биологии с другими дисциплинами, что позволяет обеспечить формирование положительных метапредметных результатов, например, на основе лабораторных и практических работ.

Именно во время проведения лабораторных и практических работ, учащиеся могут научиться планировать и организовывать свою учебную деятельность. В результате лабораторных работ происходит овладение целой системой базовых знаний, навыками лабораторной работы, формирование понятийного аппарата. В ходе проведения лабораторных работ я стараюсь расширить область распространения знаний биологии. Уже в 5 классе при проведении практической работы учащиеся знакомятся с лабораторным оборудованием и признаками химических реакций, эти знания им пригодятся как на последующих уроках природоведения, так и на уроках химии. Лабораторная работа «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал» наглядно показывает действие химических реакций, учит превращению веществ. Лабораторная работа «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений» в 9 классе и «Овладение простейшими способами оказания доврачебной помощи» темы пересекаются с медициной. Лабораторная работа «Решение генетических задач и составление родословных» и «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений)» показывают связь биологии с математикой, учат логике, сопоставлению. При этом, проводя классификацию, рисуя схемы, выделяя категории, которые стоят за этими схемами, школьник получает универсальный способ работы. Это необходимо ему в освоении данного предмета, а также применимо и на других. Достижение метапредметных результатов может проявиться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе. В частности, широкие возможности для оценки сформированности метапредметных результатов открывает выполнение практических и лабораторных работ, успешное выполнение которых требует освоения навыков работы с информацией.

Эффективным способом реализации метапредметной содержательной интеграции могут стать интегрированные уроки. Содержательная метапредметная интеграция должна дополняться особым способом деятельностной подачи предметного учебного материала, в результате чего формируются метапредметные компетентности.

Итак, мы идем на метапредметный урок. Что мы должны учитывать?

В любой деятельности человек ставит перед собой вопросы и ищет на них ответы:

- что я делаю? (предмет деятельности);
- для чего я это делаю? (какова цель);
- как я это делаю? (алгоритмы, формы, методы);
- какой это дает результат?

Конечно, прежде всего, мы работаем на результат, поэтому мы должны понимать, за счет чего этого результата можно достигнуть.

В новых стандартах метапредметным результатам уделено особое внимание, поскольку именно они обеспечивают более качественную подготовку учащихся к самостоятельному решению проблем, с которыми встречается каждый человек на разных этапах своего жизненного пути в условиях быстро меняющегося общества, то есть, школа должна готовить своих учеников к той жизни, о которой сама еще не знает.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися **универсальные учебные действия** (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Какие результаты должны обеспечить УУД в каждом звене школьного образования мы можем увидеть в примерных программах по своим предметам.

Выписка из примерной программы по биологии: «Метапредметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии». Достигать метапредметных результатов обучающихся при изучении биологии можно различными методами, однако наиболее перспективным считается проектная деятельность.

Одним из главных способов достижения метапредметных результатов – умение работать с информацией, с текстом.

Метапредметный урок – интегрированное занятие. Условием достижения системных знаний школьников заключается в том, чтобы отразить в содержании курса биологии, особенно в старших классах, ту целостность, в которой все элементы научного знания взаимосвязаны, живут и действуют. К примеру, биология и математика. На эмпирическом уровне широко используются математические методы измерения, статистической обработки результатов при осуществлении НИР учащимися. Математический аппарат используется для решения расчётных задач, к примеру, задание для пятиклассников.

Мы с Мамсуровой З. З. в 6 классе провели интегрированный урок «Симметрия вокруг нас».

Цель урока: организация продуктивной деятельности обучающихся, направленной на достижение ими следующих результатов:

*метапредметных результатов:*

*в познавательной деятельности:* создать содержательные и организационные условия для развития умений строить симметричные фигуры, находить оси симметрии в различных геометрических фигурах и предметах окружающей действительности; помочь учащимся осознать социальную, практическую, личную значимость учебного материала; использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, опыт и др); уметь сравнивать, сопоставлять, классифицировать предметы и объекты по одному или нескольким предложенным критериям; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;

*в информационно-коммуникативной деятельности:* создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов; отражение в устной и письменной форме результатов своей деятельности; умение перефразировать мысль (объяснять «иными словами»);

использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

*в рефлексивной деятельности:* оценивание своих учебных достижений; осознанное определение сферы своих интересов и возможностей; владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с др. участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных норм и эстетических ценностей; соблюдение правил здорового образа жизни.

*личностных результатов:* уметь уверенно и легко выполнять геометрические построения; уметь читать и учиться самостоятельно; уметь выражать свои мысли в письменной форме;

уметь хорошо говорить и легко выражать свои мысли; формировать характер; научиться применять полученные знания и навыки к решению новых проблем; рассуждать логично;

фиксировать личные затруднения, выявлять причину, строить пути выхода из затруднений

*предметных результатов:* уметь строить точки, фигуры, симметричные данным; приводить примеры симметричных объектов окружающей нас действительности; провести исследования по данной теме в природе и архитектуре; освоение способов деятельности, применимых на уроке математики с интеграцией в анатомию, биологию, экологию, культуру здорового образа жизни, архитектуру.

Со Струковой М.Ю. провели интегрированный урок в 8 классе по биологии и химии на тему: «Элементы жизни».

Цель урока: обобщить полученные на уроках химии и биологии знания о единстве живой и неживой природы и процессах, протекающих в них.

Задачи урока:

*образовательные:* обобщить знания учащихся о химических элементах, взаимосвязи состава, строения и свойств химических элементов; химическом составе живых систем, значении некоторых химических элементов в жизнедеятельности живых организмов; продолжить формирование единой естественно-научной картины мира; совершенствовать умения проводить лабораторные опыты, доказывающие химический состав систем.

*развивающие:* развивать умения анализировать, сравнивать, делать выводы; развивать логическое мышление (устанавливать причинно-следственные связи, подтверждая на данном предметном материале зависимость свойств объекта от состава и строения); развивать познавательную активность учащихся; повышать учебную мотивацию к изучению химии и биологии.

*воспитательные:* воспитывать чувство ответственности за сохранение своего здоровья, бережное отношение к окружающему миру.

Достигать метапредметных результатов обучающихся при изучении биологии можно различными методами, но наиболее перспективным видится проектная деятельность, научно-исследовательская и опытническая, а также посредством практических работ: экскурсий, экологического мониторинга, проектов по озеленению школьной территории и т. д. в урочное и внеурочное время.

Но основными фактором достижения результатов обучения остается учитель. Требование к современному учителю, идущему на метапредметный урок:

- Не говорить лишнего: не повторять задание, не озвучивать информацию, которая есть в учебнике, не повторять без необходимости ответ ученика!
- Добиваться от учеников аргументированных ответов.
- Не произносить слов «неправильно», «неверно» - пусть ученики сами заметят ошибку, исправят и оценят ответ товарища.
- Чётко и точно формулировать задание.
- Способность к импровизации.
- Основная деятельность учителя не на уроке, а в процессе подготовки к нему, в подборе материала и сценарии урока.

Уроки-путешествия, уроки решения практических задач, уроки-погружения, уроки-дебаты – по сути то, что когда-то получило определение «нестандартные уроки», было подходом, репетицией урока метапредметного.

Существует такой тезис: ***жизнь на уроке должна стать подлинной*** – и это задача современного учителя.