

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

**Мирзоевой Ангилины Анатольевны, учителя биологии,  
МАОУ «СОШ № 9» г. Мегиона,  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**

**Реализация метапредметного подхода  
в преподавании биологии**

# Краткая характеристика жанра работы

В качестве итоговой работы представлен инновационный педагогический проект учителя биологии. Данный проект реализуется учителем в рамках изучения курса биологии основного и среднего общего образования, а так же на интегрированных метапредметных учебных занятиях. Методологической базой данного проекта являются исследования 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, под руководством которых учителя МАОУ «СОШ № 9» прошли ряд стажировочных мероприятий.

# Краткая характеристика образовательного учреждения



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 9» открыта 24 сентября 2010 года. Это самая современная школа округа, с развитой школьной инфраструктурой, с огромным бассейном, технопарком, оснащенная по последним требованиям к образовательным учреждениям. Численность - 1250 учеников. С особенностями деятельности школы можно

## Актуальность проекта

Особую актуальность в образовании сегодня приобретают понятия “метапредмет” и “метапредметное обучение”. Метапредметный подход заложен в основу ФГОС. Таким образом, актуальность проблемы, связанной с необходимостью реализации инновационных изменений в преподавании биологии очевидна и заключается:

- в освоении новых технологий организации деятельности учеников;
- в формах и методах обеспечения мотивационной готовности учителей к повышению своего профессионального мастерства;
- в формировании и развитии универсальных учебных действий;
- в новых подходах к системе оценки достижения планируемых результатов школьников.

## Цель проекта

Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, способности к труду и жизни в условиях современного мира.

## Задачи проекта

- 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.

# Ожидаемые результаты

- изменение содержания биологического образования, использование практики открытых задач, включающей в себя взаимосвязи между ключевыми понятиями, методические рекомендации по обучению, теоретический инструментарий для учащихся;
- конструирование деятельностных метапредметных сценариев учебных занятий;
- органичное сочетание проекта с программой по предмету биология;
- изменение роли учителя (учитель – диагност, инженер-конструктор индивидуального образовательного пути ученика, консультант, сопровождающий процесс образования ученика, эксперт, оценивающий глубину освоения материала и сформированности универсальных учебных действий).

**Новизна проекта** заключается в использовании на уроках биологии и на внеурочных учебных занятиях метапредметных технологий «Проблема», «Знак», «Знание», «Задача».

## **Практическая значимость проекта**

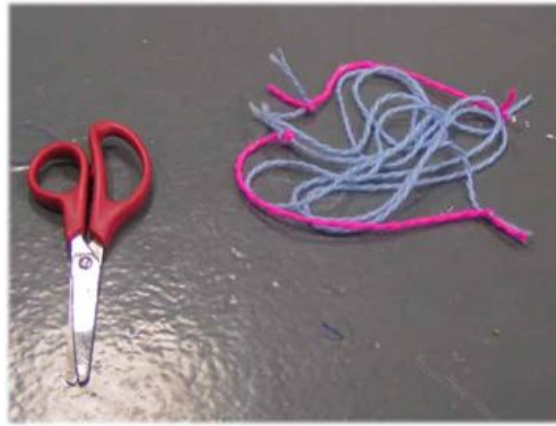
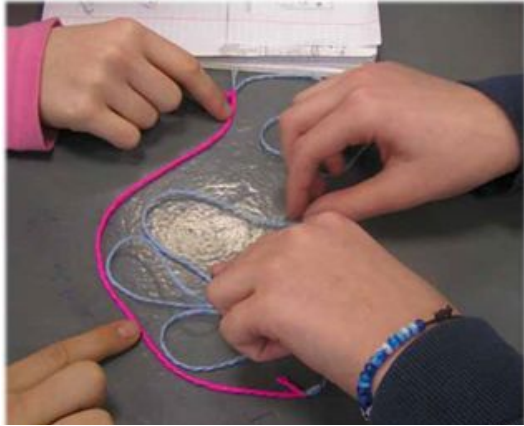
- В педагогической практике появились инновационные технологии - новые образовательные формы «Проблема», «Знак», «Знание», «Задача».
- Урок перестал быть единственной формой учебного занятия, в школьном образовательном пространстве появились лаборатория и библиотека, где ученики выполняют задания, консультируются с учителем или друг с другом (учебное сотрудничество).
- Увеличивается доля обучающихся, принимающих участие в исследовательской и проектной деятельности.
- Появляются публикации, мастер-классы, семинары, представляющие опыт внедрения инноваций.
- Укрепляется удовлетворенность потребностей

# Краткий план реализации проекта

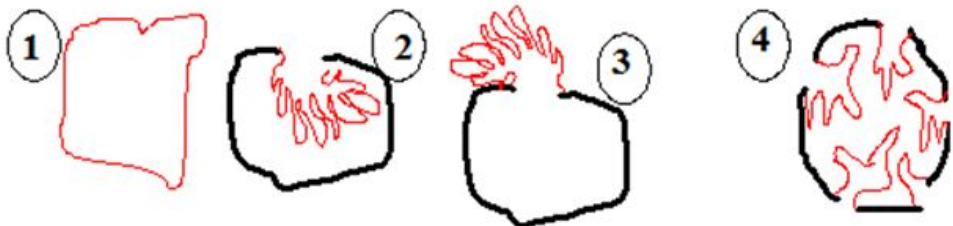
- Изучение потребностей современного общества, которые требуют перехода от образования, базирующегося на изучении суммы знаний, к образованию, базирующемуся на умении работать с этими знаниями.
- Обучение педагогических сотрудников на курсах повышения квалификации, предлагаемых извне и организованных самостоятельно школой.
- Организационно-методическая работа: создание временных творческих коллективов педагогических работников (ВТК), изучение научно-методической литературы, стажировочные мероприятия с приглашением методологов, владеющих метапредметными технологиями.
- Создание банка педагогических идей по тематике проекта (упаковка новой метапредметной образовательной технологии).
- Обобщение и тиражирование педагогического опыта участников проекта.
- Определение перспективных путей дальнейшего развития проекта



# Уроки биологии в рамках метапредмета «Знак»



У школьников формируется способность схематизации. Они учатся выражать с помощью схем то, что понимают, то, что хотят сказать, то, что пытаются помыслить, то, что хотят сделать. Другими словами, в ходе работы со знаками впервые создается и выстраивается метод как путь познания. Привожу пример, как преобразуется понимание детьми границы живого существа в ходе становления «органно-организменного» способа рассмотрения би



# Уроки биологии в рамках метапредмета «Знак»

Используя полученную практику схематизации при изучении газообменных процессов и работы мембраны, в дальнейшем на занятиях ученики продолжают схематизировать. Например:

**Работа 2. Специализация клеток многоклеточного тела.**

☺ Это многоклеточное живое существо. Что у него внутри?  
Сделайте рисунок в соответствии со своими представлениями (на эту работу отводится 20 минут). Сделайте необходимые для понимания письменные пояснения.

The diagram shows a cell with several internal structures and external features. Labels include: **сократительная вакуоль** (contractile vacuole), **жгутики** (flagella), **пищеварительная вакуоль** (digestive vacuole), **большое ядро** (large nucleus), **малое ядро** (small nucleus), **гидратные пути** (hydrated paths), **пища** (food), **ПЛАЗМА** (plasma), **МЕМБРАНА** (membrane), and **реснички** (cilia). A handwritten note on the right says: **я изобразил крокодила может быть многоклеточное ЖС, и что где его душой пишу.**

# Учебное занятие «Атомная энергетика» в рамках метапредмета «Проблема»



В рамках данного учебного занятия дети исследуют проблему использования атомной энергетики, читают тексты, смотрят и обсуждают видеосюжеты, слушают тексты песен сторонников и противников развития атомной энергетики.

Обсуждая проблему развития атомной энергетики, ученики сталкиваются с тем, что люди могут строить бесконечное число утверждений, отрицающих друг друга в любой области практики. Это безусловный факт человеческого познания, отрицающий догматизм общечеловеческого мышления. Понимание этого происходит через учебное исследование проблемы.

# Учебное занятие «Порядок и хаос» в рамках метапредмета «Проблема»



При работе в метапредметной технологии учитель часто выходит далеко за пределы предмета «биология». Что важнее для нашей жизни: порядок или хаос? На этот вопрос ребята отвечают, исследуя и анализируя «демон Лапласа», «эффект бабочки» и «аттрактор Лоренца». Мнения ребят: одни утверждают, что более важен порядок, другие доказывают, что хаос необходим больше. Ребята составляют схемы взаимосвязи: в порядке возникает хаос, но самое удивительное: в хаосе возникает порядок! Обсуждая проблему, ребята приходят к мысли, что каждое наше действие (осознанное или нет) – это звено в цепочке событий,

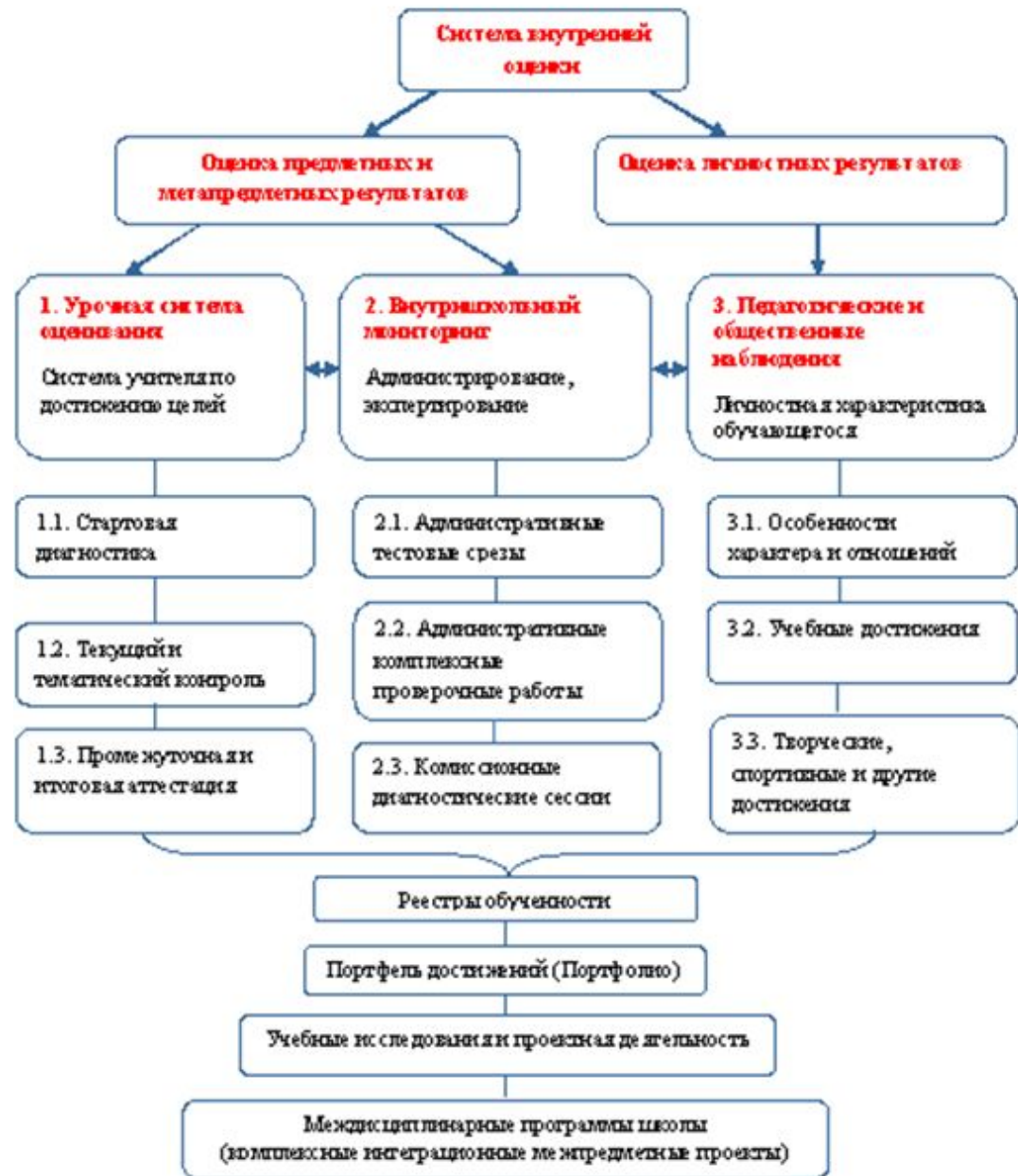
# Проектная деятельность в рамках уроков биологии «Загадочные рептилии»



В рамках метапредметных занятий на уроках биологии дети защищают свои групповые мини-проекты. Так ученики 7-х классов изучая загадочный мир рептилий, работают в группах «Змеи», «Крокодилы», «Хамелеоны», «Ящерицы» и «Черепахи». Ребятам необходимо, изучая научные тексты, подготовить яркое представление своей группы пресмыкающихся животных. На протяжении недели группы представляют плакаты, компьютерные презентации, макеты животных, изготовленные из бумаги, пластилина, скульптурной глины. Разрабатывают сценарии для показа своим одноклассникам особенностей жизнедеятельности и строения

# Методы диагностики образовательного результата

Диагностика результатов реализации метапредметных технологий в обучении биологии осуществляется согласно системе внутренней оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в



# Реализация метапредметного подхода в преподавании биологии как способ развития исследовательской и проектной деятельности в МАОУ «СОШ № 9» и профессиональной деятельности автора



В школе создан временный творческий коллектив педагогических работников, который занимается внедрением метапредметных технологий в образовательный процесс. Ежегодно дети представляют свои работы на школьной учебно-исследовательской конференции. Создано структурное подразделение «Аспект - группа» как добровольный союз учеников, родителей и педагогов для осуществления и координации совместной инновационной, проектной и исследовательской деятельности.