

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ

«ЛИДЕРЫ»



**Методическая разработка**

по теме:

**Мини-проекты как средство развития познавательной  
деятельности школьников на уроках биологии.**

Выполнила:

учитель биологии, химии

А.Г. Кубрак

Москва

В проекте федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения для получения учащимися качественного образования предъявляются высокие требования к метапредметным результатам освоения выпускниками основной школы программы по биологии. Выпускники должны овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Будущему гражданину недостаточно одних только теоретических знаний – бурно развивающаяся наука приводит к их стремительному устареванию. Конкурентоспособность на рынке труда зависит от активности человека, гибкости его мышления, способности к совершенствованию своих знаний и опыта. Умение успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру является основой социальной успешности.

В этой связи вполне понятен интерес, который проявляет сегодняшняя педагогика к деятельностным технологиям обучения. Разработанный ещё в первой половине XX века метод проектов вновь становится актуальным в современном информационном обществе. Он способствует развитию эффективных средств самостоятельной учебной деятельности, соединяя в систему теоретические и практические составляющие деятельности учащихся, позволяет каждому раскрыть, развить и реализовать творческий потенциал своей личности. На первое место выходят формы самостоятельной работы учащихся, основанные не только на применении полученных знаний и умений, но и на получении на их основе новых. В основе метода проектов лежит креативность, умение ориентироваться в информационном пространстве, самостоятельно конструировать свои знания и мотивированно использовать изученные технологии на практике.

***"Все, что я знаю, я знаю для чего мне это надо и где, и как я могу это применить"*** - вот основной тезис современного понимания метода проектов, который привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти

разумный баланс между академическими знаниями и практическими умениями. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

### **Для чего нам нужен проект?**

- Научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению, деятельностному подходу к самостоятельной деятельности.
- Размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы.
- Принимать самостоятельные аргументированные решения.
- Научить работать в команде, выполняя разные социальные роли.

Ни один школьный предмет не имеет таких прекрасных перспектив, как биология для применения метода проекта на уроках и внеурочное время. Разнообразие объектов, изучаемых на уроках биологии, обеспечивает огромные возможности для развития общеучебных, информационных и мыслительных навыков. Красота, богатство красок, запахов и звуков природы дает уникальную возможность развивать образное и логическое мышление, одновременно развивая и вкус.

Опыт использования метода учебных проектов посвящен одной из проблем современного образования: развитию познавательного интереса школьников. Именно познавательный интерес выступает как мощный стимул для активности личности ребенка.

Проектный метод может с успехом использоваться как фрагмент урока, так и урок, полностью посвященный реализации проекта. Причем использование этого метода нацелено в большей степени на всестороннее многоплановое развитие личности ребенка, что обеспечивает развитие познавательного интереса и проявлению творческих способностей детей.

При организации исследовательской деятельности в рамках обычного урока происходит переход от трансляции непререкаемых истин к самостоятельному поиску решения проблемы учащимися. Самостоятельное наблюдение или экспериментальная (лабораторная) работа формируют у ребенка понимание причин, лежащих в основе тех или иных событий, фактов и явлений.

Мои собственные наблюдения позволяют судить об эффективности использования мини-проектов на уроках, особенно на обобщающих уроках. Применение исследовательского и проектного метода позволяют развить:

- 1) Познавательные умения учащихся: наблюдения, абстрагирования, систематизация (классификация, дифференциация), выдвижение гипотез, решение проблем, соотнесение результатов с гипотезами и др.
- 2) Практические умения: составление и чтение диаграмм, добыча информации, овладение языком науки.
- 3) Коммуникативные умения: терпимость к альтернативной мысли, готовность к учению и сотрудничеству, самокритичность, умение защищать и отстаивать свою позицию, умение выступать публично и др.

Как правило, уроки, на которых использовался метод проектов, и озвучивались в той или иной мере исследования учеников вызвали самый неподдельный интерес школьников. Они проходили очень живо, занимательно, а знания, полученные во время этого урока, лучше закреплялись в памяти.

Во время таких уроков биологии наметился значительный рост познавательной активности, знания и в особенности умения стали более глубокими и прочными, прослеживается тенденция роста обученности и качества знаний. Кроме того, удастся включить в активную познавательную деятельность слабых учеников, повысить интерес к предмету, приучать к самооценке результатов своего труда. Учащиеся на таких уроках не пассивные слушатели, а активные участники процесса получения и применения информации. Такая форма активного взаимодействия

способствовала более быстрому и непринужденному вхождению учащихся в учебную деятельность, созданию благоприятного психологического климата.

Как показывает практика, проектная деятельность реально способствует формированию нового типа учащегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Так в **5 классе** на уроках курса «Введение в биологию» учащиеся получают первые знания и навыки исследовательской деятельности. Выращивание плесени, проращивание семян и лука (на уроке «Методы изучения природы»), изучение испарения воды листьями все эти опыты прописаны в учебнике, но при использовании метода проектов ребенок получает возможность расширить свои знания и показать эти знания одноклассникам.

На уроках по темам: «Среда обитания живых организмов» и «Человек на Земле» школьники самостоятельно создают проекты в виде презентаций, рисунков:

- животных и растений разных материков и природных зон;
- появление человека на Земле;
- влияние человека на планету Земля.

В **6 классе** теме строение цветка ребята самостоятельно изучают и создают макеты разных (по строению: однополые, двуполые) цветков, знакомятся с тканями растительных и животных организмов, выясняют роль листопада для растений.

В **7 классе** при изучении тем в блоке «Позвоночные животные» учащиеся создают макеты головного мозга представителей разных классов животных, а на обобщающем уроке им легко сравнить: в чем же произошло усложнение развития и организации представителей этих классов.

При изучении биологии растений учащиеся должны выполнять лабораторные работы по систематике растений, но как правило времени, на это катастрофически не хватает. Решить эту проблему может помочь метод

проектов. После того как учащиеся знакомятся с основными признаками семейств цветковых растений и правилами работы с определительными карточками можно провести урок «Узнай кто перед тобой». В начале урока класс делится на 5 групп (по 3-5 человек), которые занимают подготовленные столы в классе. Каждая группа получает 5 гербарных образцов с карточками для определения растений. На отдельном столе находиться информация об этих растениях (готовится заранее учителем).

Цель мини-проекта: определить название растения.

Задачи мини-проекта: отработать навыки работы с определительными карточками, собрать материал о растениях, с которыми работал, подготовить отчет (письменный и устный).

Учащиеся работают в течение 30 минут. За тем каждая группа выступает с отчетом (по 3 мин.). Оценка за урок складывается из оценок за письменный и устные отчеты.

**В 8 классе** очень интересно проходит тема: «История развития знаний о строении и функциях организма», в которой ребята самостоятельно собирают информацию об ученых, которые внесли свой вклад в развитие учения о человеке. Ученикам 8-х классов часто даю возможность проявить творческое воображение и оригинальность мышления при создании плаката, рисунка о здоровом образе жизни. Таким образом, они готовят продуктивные проекты.

Уроки по темам: «Строение и работа мышц», «Органы дыхания», «Органы пищеварения», «Органы чувств» также проводились в виде мини-проектов.

Работа велась по следующему плану:

Учащиеся делились на группы по 4-5 человек. Каждая группа выбирает задание представить один из элементов строения данной системы органов или органов чувств человека: зрение, слух, обоняние. Учащиеся распределяют роли в группе по поиску, оформлению, презентации материала. Результатом работы группы должен быть самостоятельно проведенный урок, где новый материал представлен в виде презентации. Группа проверяет

усвоение материала другими учениками класса, ставит оценки. Приветствуется использование художественных средств.

Проектные технологии являются активными формами педагогических технологий, которые развивают высокую мотивацию к учебно-познавательной деятельности, они стимулируют ученика на рефлексивное восприятие материала, формируют умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал, переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении различных предметов на уровень межпредметных связей и надпредметных понятий.

В ближайшем будущем хочу сделать проекты: «Редкие растения Московского края», «Животные-рекордсмены», «Великие имена в биологии» и «Великие имена в химии» и некоторые другие.

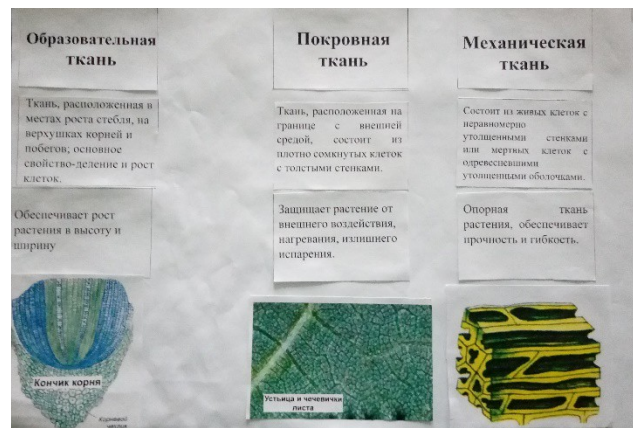
## **Выводы**

1. Проектная и исследовательская деятельность учащихся способствует лучшему усвоению учебного материала.
2. Отмечается повышение интереса к предмету при использовании разных методов обучения.
3. Проектная и исследовательская деятельность способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащихся, творческого подхода к решению проблем.

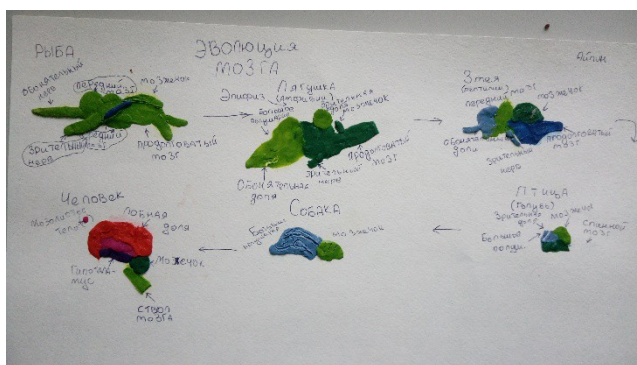
## ПРИЛОЖЕНИЯ



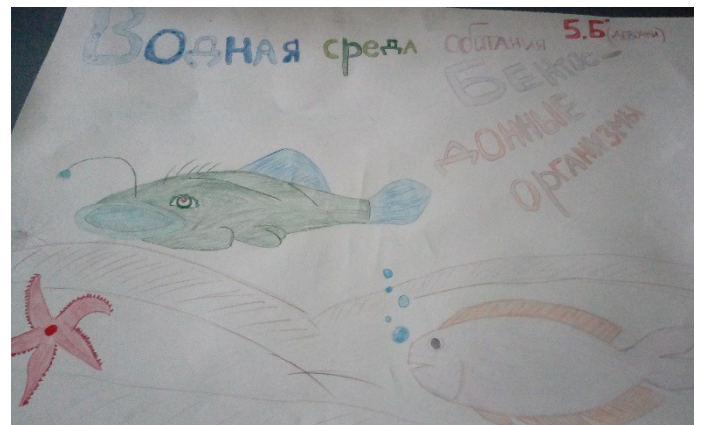
6 класс «Значение листопада»



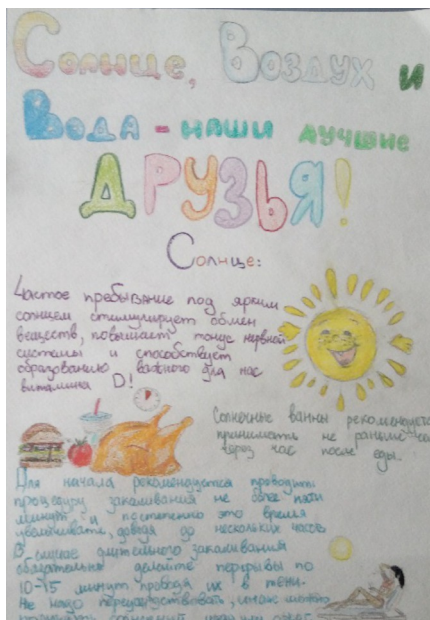
6 класс «Ткани растений»



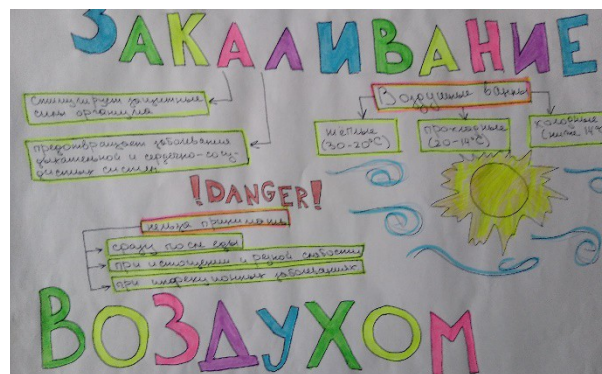
6 класс «Эволюция мозга»



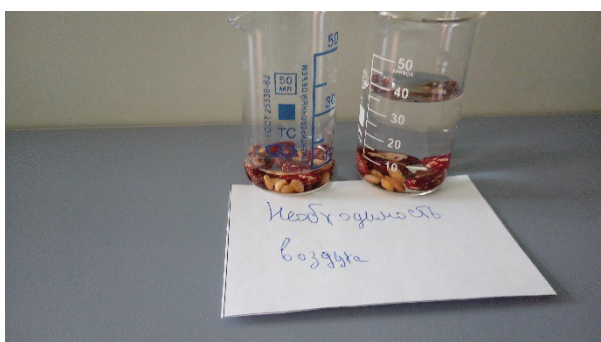
5 класс «Обитатели морей и океанов»  
(донные организмы)



8 класс «Здоровый образ жизни»



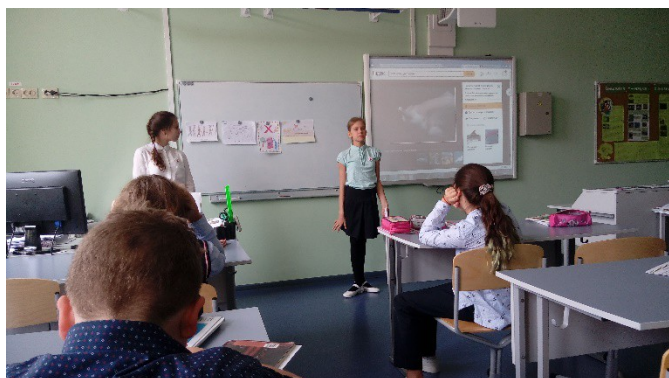
6 класс «Условия прорастания семян»







**4 класс «Животные разных природных зон»**



**5 класс «Охрана окружающей среды»**



**Работы ребят разных классов**



**4 класс**

**Технологическая карта урока**  
**«Мышцы, их строение и функционирование»**

«Движение как таковое может по своему  
действию заменить любое лекарство, но все средства  
мира не в состоянии заменить действие движения»

Тиссо

Каждая группа готовит информацию по данным вопросам (работа с учебником и дополнительной информацией) – можно подготовить в виде презентации или плаката (на уроке выступить перед классом по данному вопросу)

**Задание для 1 группы** (Авилкина Анна, Дзыба Алина, Князев Артем, Малакянц Глеб, Посох Альбина) - «Строение мышц» (с. 106-107 учебник Сонин Н.И., Сапин М.Р.)

*Лист – инструкция для 1 группы*

Тема: *Строение мышц.*

Вопросы для подготовки группы:

1. *Выясните общее строение мышцы и подпишите.*



2. *Как мышцы крепятся к скелету?*

3. *Заполните схему*

*мышца ↔ ..... ↔ нити – миофибриллы ↔ нити белков  
..... и миозина*

**Задание для 2 группы** (Смирнов Лев, Тарновская Дарья, Харитонова Изабэль, Яндиев Ислам, Шленская Виталия) – «Функции мышц» (с. 107-108 учебник Сонин Н.И., Сапин М.Р.)

*Лист – инструкция для 2 группы*

Тема: *Функции мышц.*

Вопросы для подготовки группы:

1. *Перечислите, какие функции выполняют мышцы?*  
2. *Сгруппируйте все выявленные функции в три основные.*

