**«Использование современных образовательных технологий,**

**в том числе информационно-коммуникативных,**

**в процессе обучения предмету и в воспитательной работе»**

***(Никифорова И.Н., МОУ лицей № 200)***

Повысить эффективность урока позволяет обучение интеллектуальным приемам исследовательской деятельности, а также информатизация образовательного процесса. Поисково – исследовательская деятельность осуществляется под научным руководством кандидата педагогических наук А.В. Молоковой.

Для развития ученика и обеспечения системы знаний, конкретных умений, а также познавательного интереса использую технологии проблемного обучения. В основе проблемного обучения лежит противоречие между выдвинутой для решения задачей и имеющимся у учащихся уровнем знаний, умений, навыков. При решении затруднений, возникающих перед учащимися, выполняется ряд последовательных действий, которые приводят к формированию исследовательских умений.

Важной предпосылкой успешного решения проблемы служит ее правильная постановка.

Учитывая возрастные особенности обучающихся, в среднем звене создаются проблемные ситуации, вызывающие удивление, в старшем – вызывающие затруднение.

Для создания проблемных ситуаций « с удивлением» используются различные приемы.

Так, в 6 классе при изучении темы «Цветок, его строение и значение» предъявляю детям противоречивые факты, вызывающие удивление: для озеленения улиц в нашем и других городах сажают тополь. Это дерево быстро растет, образует ветвистые кроны. Однако в начале лета люди некоторых улиц бывают недовольны тополем: с него летит пух, который попадает в глаза, залетает в форточки. На других улицах пуха нет, хотя тополей такого же возраста растет много. Как объяснить это явление?

ИКТ позволяют выводить на экран изображения (фотографии, рисунки), что усиливает подачу проблемы, особенно если использованы фотографии знакомых улиц, тогда проблема становится личностно-значимой. Появляется хорошая возможность для ее коллективного обсуждения.

При изучении темы «Группы крови» для постановки учебной проблемы используется проблемный вопрос-ситуация: Папа римский Иннокентий 13. удрученный старостью приказал влить себе кровь от троих юношей – это стало причиной его смерти. Почему?

Для решения этой задачи предлагается обучающимся провести мини**-** исследование за компьютером по совместимости групп крови, когда анализируя результаты переливания различных групп крови, дети сами приходят к необходимым выводам путем логических рассуждений.

В 9- 11 классах создаются проблемные ситуации, в основе которых лежит противоречие между необходимостью выполнить задание и невозможностью это сделать на основе ранее полученных знаний.

Известно, что наследование окраски тела и длины крыльев у дрозофилы определяют 2 пары генов. Но применение знаний о наследовании признаков как при дигибридном скрещивании не объясняет результаты, полученные Морганом в опытах с дрозофилами.

Обучающиеся сталкиваются с затруднением. Выстраивается логическая цепочка: есть факт и необходимость его объяснить – факт анализируется – осознается характер затруднения – раскрываются пути его преодоления, состоящие в поиске новых знаний, новых способов действий. Результатом решения этой проблемы является «открытие» обучающимися явления совместного наследования признаков. Это обеспечивает усвоение знаний, как продукта самостоятельного творческого поиска учеников и развивает познавательный интерес.

ИКТ в данном случае делают проблему более наглядной, что помогает детям сосредоточиться.

При изучении темы «Водоросли» в 6 классе используется для выхода из проблемной ситуации подводящий диалог. Это система посильных вопросов и заданий, которые постепенно приводят ученика к открытию нужной мысли и помогают сформулировать учебную проблему:

Предлагается детям посмотреть фрагмент о растениях обитателях водной среды. В пруду это элодея, спирогира, рдест, улотрикс, ряска. После просмотра фрагмента предлагается ответить на вопросы**:** можно ли все эти растения отнести к водорослям? Почему вы так считаете? После ответов учащихся следующий вопрос подводящего диалога: чем отличаются водоросли от других растений? Как бы вы сформулировали тему урока?

Таким образом, на этапе постановки учебной проблемы компьютер является незаменимым средством для привлечения внимания и предоставляет широкий спектр использования всевозможных ресурсов.

На этапе решения учебной проблемы наиболее эффективной формой организации учебной деятельности является групповая работа по поиску необходимой информации. Источником информации на уроке являются, наряду с энциклопедиями и научными изданиями, интернет-ресурсы**.** Группы могут работать над решением одной проблемы, или проблема разбивается на подпроблемы и каждая группа решает свою задачу в рамках одной общей проблемы. Так, на интегрированном уроке «Закономерности расселения животных» в 7 классе, цель которого выявление связей организмов с условиями среды обитания, работает 3 группы – географы, зоологи и экологи. Компьютерные технологии дают возможность не только найти нужную информацию, но и проиллюстрировать экологические законы на конкретных примерах: видовой состав фауны, особенности климата на климатической карте.

Исследовательский методпозволяет создать условия для проявления познавательной самостоятельности обучающихся на лабораторно – практических занятиях. На лабораторных работах дети изучают натуральные объекты. Так для проведения лабораторной работы «Многообразие простейших» используются пробы воды пресноводных водоемов. Под микроскопом обучающиеся видят огромное количество представителей микромира. Наиболее интересные объекты записываются на видеокамеру, затем данная видеозапись переносится на диск. Запись может быть использована для обсуждения в классе, для создания презентаций, для дальнейшего исследования. Проведение некоторых лабораторных работ затруднено из–за отсутствия необходимого оборудования или натуральных объектов. Поэтому некоторые опыты и эксперименты дети моделируют при помощи компьютера и оформляют как демонстрационные.

Использование вышеназванных методов и компьютера, в качестве эффективного средства обучения для решения учебной проблемы делает общение на уроке более содержательным и деятельным.

Проверка достижений обучающихся является одним их важнейших звеньев урока. Тестовый контроль позволяет охватить большой объем знаний.

Электронно–вычислительная техника позволяет работать с тестами готовых информационных продуктов и создавать их самим. Компьютер может быть использован в качестве тренажера при решении задач по цитологии и генетике, для выполнения заданий направленных на развитие умения анализировать и др.

Использование ИКТ способствует углублению и расширению биологических знаний, усвоению биологических терминов, формированию первичных исследовательских навыков и умений.