**М.В. Наполова**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Новобессергеновская средняя общеобразовательная школа**

**Методическое пособие**

**Метод проектов в реализации деятельностного подхода на уроках биологии.**

2015г.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание | Стр. |
| Введение. | 3 |
| Глава 1: Теоретические основы использования метода проектов на уроках биологии. |  |
| § 1. Психолого-педагогический анализ метода проектов. | 6 |
| § 2. Актуальность метода проектов в ходе реализации ФГОС. | 13 |
| § 3. Методические требования к методу проектов, в контексте ФГОС по биологии. | 16 |
| Глава 2: Экспериментальная модель использования метода проектов на уроках биологии в 7 классе. |  |
| § 1. Описание модели. | 22 |
| § 2. Обсуждение результатов экспериментальной работы. | 24 |
| § 3. Методические рекомендации учителю биологии.  § 3.1. Мониторинг экспериментальной деятельности.  § 3.2. Портфолио как индивидуальная накопительная система оценки. | 26  28 |
| Заключение. | 31 |
| Библиография. | 32 |
| Приложение к уроку с использованием электронной формы учебника  Тема: «Положение человека в системе животного мира». | 33 |

*Введение.*

Принципиальным отличием образовательных стандартов второго поколения является усиление их ориентации на результаты образования как системообразующий компонент конструкции стандартов. Понимание сущности образовательного результата зависит от той парадигмы, в рамках которой рассматривается образование, его главные цели. В отечественной психолого-педагогической науке глубоко разработана деятельностная парадигма образования, постулирующая в качестве цели образования развитие личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности. Процесс учения понимается не просто как усвоение системы знаний, умений и навыков, составляющих инструментальную основу компетенций учащегося, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного опыта и социальной компетентности.

*Предметом исследования* является технология использования метода проектов на уроках биологии в 7-8 классах.

*Цель*: апробация использования метода проектов на уроках биологии в ходе реализации ФГОС. В связи с поставленной целью было выдвинуто ряд задач :

• проанализировать психолого – педагогические характеристики метода проектов;

• раскрыть сущность метода проектов в ходе реализации ФГОС;

• выделить базовые методические требования к методу проектов в контексте овладения ключевыми компетенциями;

• показать результативность использования метода проектов в развитии у учащихся познавательных мотивов, и овладении ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

*Актуальность*: применение метода учебного проекта, как решение задач повышения эффективности образования, через реализацию деятельностного подхода.

Актуализация деятельностного подхода обусловлена тем, что последовательная реализация повышает эффективность образования по следующим показателям:

* придание результатам образования социально и личностно значимого характера;
* более гибкое и прочное усвоение знаний учащимися, возможность их самостоятельного движения в изучаемой области;
* возможность дифференцированного обучения с сохранением единой структуры теоретических знаний;
* существенное повышение мотивации и интереса к учению у обучаемых;
* обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, умений и навыков, но и формирование картины мира и компетентностей в любой предметной области познания.

Особенностью реализации деятельностного подхода является то, что цели общего образования представляются в виде системы ключевых задач, отражающих направления формирования качеств личности. Для этого подхода главным является вопрос, какие необходимы действия, которыми должен овладеть ученик, чтобы решать любые задачи.

Личностное развитие – развитие готовности и способности учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, высокой социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и компетенции «уметь учиться»; формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора; развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам; целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма.

Познавательное развитие – формирование у учащихся научной картины мира; развитие способности управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью; овладение методологией познания, стратегиями и способами познания и учения; развитие репрезентативного, символического, логического, творческого мышления, продуктивного воображения, произвольных памяти и внимания, рефлексии.

Коммуникативное развитие – формирование компетентности в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей, как партнеров в общении и совместной деятельности, умение слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения, участвовать в коллективном обсуждении проблем и принятии решений, строить продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми, на основе овладения вербальными и невербальными средствами коммуникации.

Таким образом, личностное, социальное, познавательное развитие учащихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь, учебной. В деятельностном подходе обосновано положение, согласно которому содержание образования проектирует определенный тип мышления – эмпирический или теоретический в зависимости от содержания обучения. Обучение осуществляет свою ведущую роль в умственном развитии, прежде всего через содержание. В основе усвоения системы научных понятий, определяющих развитие теоретического мышления и прогресс познавательного развития учащихся, лежит организация системы учебных действий.

Деятельностный подход обуславливает изменение общей парадигмы образования, которая находит отражение в переходе:

– от определения цели школьного обучения как усвоения знаний, умений, навыков к определению цели как формирование умения учиться как компетенции, обеспечивающей овладение новыми компетенциями;

– от «изолированного» изучения учащимися системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач, т.е. от ориентации на учебно-предметное содержание школьных предметов к пониманию учения как процесса образования и порождения смыслов;

– от стихийности учебной деятельности ученика к стратегии ее целенаправленной организации и планомерного формирования;

– от индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения.

Соответственно в рамках деятельностной парадигмы результаты общего образования должны быть прямо связаны с направлениями личностного развития и представлены в деятельностной форме.

Если приоритетом общества и системы образования является способность вступающих в жизнь молодых людей самостоятельно решать встающие перед ними новые, еще неизвестные задачи, то результат образования «измеряется» опытом решения таких задач. Тогда на первый план, наряду с общей грамотностью, выступают такие качества выпускника, как, например, разработка и проверка гипотез, умение работать в проектном режиме, инициативность в принятии решений. Они и становятся одним из значимых ожидаемых результатов образования.

Основу развития личности ребенка составляет умение учиться – познавать мир через освоение и преобразование в конструктивном сотрудничестве с другими. Универсальные учебные действия можно определить, как совокупность способов действий учащегося, которые обеспечивают его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая и организацию этого процесса.

Большие возможности в этом плане открывает метод проектов – один из методов личностно-ориентированного обучения, как способ организации самостоятельной деятельности учащихся в процессе решения задач учебного проекта.

*Глава 1: Теоретические основы использования метода проектов на уроках биологии.*

*§ 1. Психолого – педагогический анализ метода проектов.*

В психолого-педагогической литературе часто дискутируются вопросы, что является главным - содержание, методы обучения или личность учителя. Существуют самые различные точки зрения. Так, ряд исследователей считают, что все определяется личностью учителя. Обеспечить полноценное обучение и воспитание может только учитель, все остальное - производное и не столь значимое. Действительно, личность учителя - достаточно существенное обстоятельство. Но есть и другая точка зрения, согласно которой решающую роль играют методы обучения. В связи с этим профессия учителя является массовой и, следовательно, все учителя могут достичь уровня творческой личности. В таком контексте вопросы, связанные с технологией, методами обучения играют первостепенную роль, проблема содержания и личности отступает на второй план. Наконец, есть позиция, которая исходит из того, что решающую роль в процессе обучения играет его содержание. Методы обучения - производное от содержания, и реализация учителем себя как личности, проявление своих личностных свойств тоже в значительной степени ограничены содержанием. В качестве примера можно привести принципиальную и довольно острую полемику между Элькониным и Давыдовым с одной стороны и психологом Занковым - с другой. Занков, разрабатывая свою систему начального обучения, настаивал на том, что решающее значение имеют методы обучения и сосредотачивал все свое внимание на разработке методических принципов. Эльконин и Давыдов, положительно оценивая позицию Занкова, тем не менее утверждают, что цели и методы, являясь средством интенсификации или торможения развития, не в состоянии изменить его принципиальных возможностей. Для получения качественно новых результатов развития нужно менять само содержание обучения.

Любая технология исходит из представлений об ис­точниках, первопричинах, определяющих психическое развитие человека, это био-, социо-, психогенные, идеалистические факторы.

*Биогенные* технологии предполагают, что развитие пси­хики определяется наследственным генетическим кодом, а внешняя среда лишь реализует наследственные данные.

*Социогенные* представляют личность как матрицу, па которой записываются социальный опыт человека, результаты обучения.

*Психогенные* считают, что результат развития опре­деляется самим человеком, его предшествующим опы­том, психологическими процессами самосовершен­ствования.

*Идеалистические* предполагают нематериальное про­исхождение личности и ее качеств.

В современной психологической науке существует ряд концепций, предлагающих свое понимание процесса усвоения общественного знания отдельным человеком и соответственно структуры его познавательных действий. Рассмотрим их.

В основе *интериоризаторских*концепций лежит идея о принципиальной общности внутренней и внешней де­ятельности человека, т.е. умственное развитие идет путем поэтапного перехода внешней деятельности во внут­ренний умственный план.

В *бихевиористских*общая формула выглядит так: «стимул – реакция— подкрепление». Стимул — это побудительная причина или ситуация (задача, вопрос и др.). Реакция на стимул само действие (физическое, ум­ственное). Подкрепление – сигнал о правильности выполнения действия (материальное или моральное стимулирование).

*Суггестивные* предполагают обучение на основе эмо­ционального внушения в бодрствующем состоянии, приводящем к сверхзапоминанию.

*Нейролингвистическое программирование* представляет процесс обучения в виде движения информации сквозь нервную систему человека. Каждый ребенок имеет свое индивидуальное сочетание особенностей нервной си­стемы, которое и определяет успешность или неус­пешность обучения.

*Ассоциативно-рефлекторные* опираются на учение об условно-рефлекторной деятельности головного мозга. Согласно этой теории, усвоение знаний, формирова­ние навыков и умений, развитие личностных качеств человека есть процесс образования в его сознании раз­личных ассоциаций — простых и сложных. Процесс их образования имеет определенную логическую после­довательность:

* восприятие учебного материала;
* его осмысление, доведение до понимания внут­ренних связей и противоречий;
* запоминание и сохранение в памяти;
* применение усвоенного в практической деятель­ности.

По ориентации на личностные структуры педагоги­ческие технологии подразделяются на информацион­ные, операционные, саморазвития, эвристические, прикладные.

В *информационных* технологиях осуществляется фор­мирование школьных знаний, умений и навыков.

*Операционные* своей главной задачей обеспечивают формирование способов умственных действий.

Технологии *саморазвития* направлены на формиро­вание самоуправляющих механизмов личности;

*эвристические —* на развитие творческих способностей ребенка.

*Прикладные* призваны обеспечить формирование действенно-практической сферы личности.

Но характеру содержания и структуры технологии подразделяют на обучающие, воспитательные, светские, религиозные, общеобразовательные, професси­ональные, гуманистические, технократические, моно- и политехнологии, проникающие. Остановимся на некоторых из них.

В *монотехнологиях*весь учебно-воспитательный про­цесс строится на чем-то одном (доминирующей идее, принципе, концепции). *Политехнологии (комплексные)* комбинируются из элементов многих технологий.

По подходу к ребенку — авторитарные, сотрудниче­ства, свободного воспитания, личностно-ориентированные, гуманно-личностные.

Принципиально важная сторона в педагогической технологии — позиция ребенка в образовательном про­цессе, отношение к нему со стороны взрослых.

Технологии *сотрудничества* отличаются демократиз­мом, равенством, партнерством в субъект-субъектных отношениях педагога и ребенка. Учитель и учащиеся, находясь в сотрудничестве и сотворчестве вырабатыва­ют общие цели своей деятельности, содержание, дают оценки.

*Личностно-ориентированные* ставят в центр всей об­разовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализаций природных потенциалов.

*Гуманно-личностные* отличаются психотерапевтической педагогикой, направлены па поддержку личности, по­мощь ей.

Воспроизведение технологии невозможно без ее опи­сания и анализа. Спецификой подросткового возраста является бы­строе развитие специальных способностей, нередко на­прямую связанных с выбираемой профессиональной областью. Специализация способностей и интересов делает более заметными и многие другие индивиду­альные различия.

Общие умственные способности уже сформирова­ны, однако они еще продолжают совершенствоваться. Подростки овладевают сложными интеллек­туальными операциями, обогащают свой понятийный аппарат, их умственная деятельность становится бо­лее устойчивой и эффективной, приближаясь в этом отношении к деятельности взрослых. При этом про­должается *процесс развитая самосознания.* Главным но­вообразованием является готовность (способность) к личностному и жизненному самоопределению.

Подростковый — важный этап развития умственных способностей. Учащиеся чаще и настойчивее задают вопрос «почему?» и выска­зывают сомнения в достаточности и обоснованности предлагаемых объяснений. *Их мыслительная деятельность более активна* и *самостоятельна.* Они более критично относятся к учителям. Им интересно то, что требует са­мостоятельного обдумывания. Для них характерны тяга к обобщениям, поиск общих принципов и законов, сто­ящих за частными фактами, В то же время увеличиваются индивидуальные различия в уровне и направленности умственных интересов и способностей учащихся.

*Развитие познавательных функций* и *интеллекта* в этом возрасте имеет две стороны — количественную и каче­ственную. Подросток решает интеллектуальные задачи легче, быстрее и эффективнее, чем ребенок, младшего возраста. Происходят качественные изменения (сдви­ги) в структуре мыслительных процессов: важно не то, какие задачи решает человек, а каким образом он эго делает.

Овладение определенными мыслительными опера­циями невозможно отделить от процесса обучения. Решая какую-то проблему, нахо­дят и ставят новые. Свои умственные качества подро­стки применяют к тем сферам деятельно­сти, которые для них наиболее значимы и интересны. Поэтому, чтобы выявить реальный умственный по­тенциал школьника, нужно сначала выде­лить его преимущественные интересы и формулиро­вать (ставить) задачу, ориентируясь на них.

Считается, что пик интеллектуального развития до­стигается уже в 12 лег. При этом не столько накапли­ваются умения и изменения отдельных свойств интел­лекта, сколько формируется индивидуальный стиль умственной деятельности.

*Индивидуальный стиль умственной деятельности* — это своеобразная система психологических средств, к ко­торым сознательно или стихийно прибегает человек в целях наилучшего сочетания своей индивидуальности с внешними условиями деятельности. В познаватель­ных процессах он выступает как индивидуальный стиль мышления.

*Стиль мышления* — это устойчивая совокупность ин­дивидуальных вариаций в способах восприятия, запо­минания и мышления, за которыми стоят различные пути приобретения, накопления, переработки и ис­пользования информации.

Учащимся надо помочь найти собственный, индивиду­альный стиль и темп работы, которые позволили бы полнее раскрыться особенностям личности, учиты­вали своеобразие темперамента и характера, эмоций и черт ума.

Школьников следует специально учить тому, как законспектировать статью, записать лекцию, вырабо­тать навыки самостоятельного поиска нужной инфор­мации, объяснить, как пользоваться библиографией, справочными материалами, каталогами.

Знания, добытые путем простого воспроизве­дения, остаются формальными, не становятся источ­ником умственного и нравственного развития лично­сти. Заучивая материал, человек не развивает своих умственных способностей.

Работа с книгой должна предусматривать активную позицию *того,* кто учится. Ему нужно не запомнить, а прежде всего проанализировать, осмыслить, понять материал, проявить собственную умственную активность в его усвоении. Тогда и запоминание станет бо­лее легким и прочным. Надо не заучивать все подряд, а выделять главное, устанавливать в тексте смысловые связи и отношения, соотносить новые знания с тем, что было усвоено раньше, при этом контролировать себя, самостоятельно ставить вопросы к тексту и еще многое другое.

В настоящее время в образовательной практике активно применяется метод проектов, который успешно решает как учебные, так и воспитательные задачи.

Занятия по методу проекта дают возможность учащимся активно проявить себя в системе общественных отношений, способствуют формированию у них новой социальной позиции. В ходе занятий ученики приобретают навыки планирования и организации собственной деятельности, появляется возможность открыть и реализовать свои врождённые способности.

Для успешного обучения в школе современный ученик должен не только обладать такими характеристиками и навыками, как умение ориентироваться в окружающей ситуации, самостоятельно выбирать вид и направление своей деятельности, применять свои интеллектуальные способности при самостоятельном усвоении школьной программы, но и уметь использовать и развивать свои творческие способности, которые определяют его интересы, содействуют становлению личности, развивают его индивидуальность.

Обращаясь к программе «Основы проектной деятельности», концептуальной основой содержания которой является положение В.В.Давыдова о том, что «образование и развитие - это разные процессы, и образование либо следует за развитием, либо создаёт условия (среду) для него». Ученый убеждён в том, что современное школьное образование «призвано давать детям подлинно научные понятия, развивать у них научное мышление, способность к дальнейшему самостоятельному овладению всё нарастающим количеством новых научных знаний». Решение этой задачи требует «...изменения самих принципов построения учебных предметов, организации нового типа усвоения, новой структуры всей учебной деятельности школьника».

Основой метода является понимание его содержания и структуры. Метод проекта - это не просто набор приёмов и действий, подобранных педагогом. Это специально организованная педагогом проблемная ситуация, которая побуждает ученика к поиску информации, выбору способов сё переработки, вариантов коммуникативной деятельности с целью её разрешения. Именно проблемная ситуация является универсальной для решения как воспитательных, так и образовательных задач по тому, что она создаёт naturalenvironment (естественную среду, максимально приближённую к реальной), в которой стимулируется практическая деятельность ученика. Ситуация необходимости решения обозначенной учителем проблемы обеспечивает освоение учеником новых способов учебной деятельности, формирует опыт самоорганизации собственных возможностей и актуализации врожденных способностей.

Организационная технология позволяет преподавателю решать следующие задачи:

* Формирует у учащихся опыт самостоятельного изучения предмета, создаёт общее представление о предмете и его основных закономерностях, способствует усвоению ключевых понятий.
* В ходе группового взаимодействия и совместной деятельности формирует коммуникативный опыт, позволяющий ученику выстраивать продуктивные отношения в группе; моделировать свою деятельность с учетом настоящей ситуации в классе; выбирать тот тип деятельности, который способствует реализации его возможностей и врождённых способностей.
* В ходе работы над проектом данная технология позволяет ученику осваивать новые способы практической и мыслительной деятельности, приобретать навыки самостоятельной работы с информацией, исследовать её; анализировать и синтезировать в удобную для усвоения форму у учащихся опыт выбора и планирования собственной деятельности.
* Самоопределение на занятиях по методу проекта позволяет ученику исходить из собственных интересов, опираться на свои возможности и личный опыт, что является основой для саморазвития.

7 класс - это возрастной период, в котором формируется система внутренне согласованных представлений о себе и окружающем мире. Познание себя и своих различных качеств приводит к формированию «Я-концепции». Для подростка в этот период очень важно знать, какой он на самом деле, насколько значимы в системе общественных отношений его индивидуальные особенности. Это ещё не цельная и зрелая личность, его эмоциональная жизнь неустойчива. Подвижность душевной жизни приводит к постоянным сомнениям в своих представлениях о себе и окружающих людях.

В этот период самовоспитание становится возможным благодаря тому, что развиваются способности к саморегуляции. Метод проектов направлен на содействие этому процессу.

*§ 2. Актуальность метода проектов в ходе реализации ФГОС.*

В России метод проектов был известен ещё в 1905 году. После революции он применялся в школах по личному распоряжению Н. К. Крупской. С 1919 года под руководством выдающегося русского педагога С.Т. Шацкого в Москве работала первая опытная станция по народному образованию. В 1931 г. постановлением ЦК ВКП (б) этот метод был осуждён как чуждый советской школе и не использовался вплоть до конца 80-х годов XX века.Результаты исследования показали, что «метод проектов» может стать эффективным при условиях, если в нем присутствует проблемность, сохраняется его сложность и личностная значимость, самоуправляемость, а учитель выступает как активный консультант, помощник, тонкий психолог и организатор различных видов деятельности.

Таким образом, идея педагогической технологии такой, как метод проекта претерпела эволюцию на протяжении нескольких веков. Цели биологического образования в современной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• приобщение к познавательной культуре как системе

познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

• развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

• овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

• формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

• ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

• ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;

• понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;

• сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

• правильному использованию биологической терминологии и символики;

• развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованиюживой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования целостного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

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 (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), 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.

Личностные результаты: обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Одними из предметных результатов являются:

* – постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* – смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации;
* – умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);
* – действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Так как метод учебных проектов реализуется при деятельностном подходе в обучении, то его можно отнести к одному из способов формирования личностного развития ребёнка.

*§ 3. Методические требования к методу проектов, в контексте ФГОС по биологии.*

Среди результатов освоения выпускниками основной школы программы по биологии названы метапредметные результаты «умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе», «формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий».

Проектная деятельность направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений: учащиеся формулируют проблему, собирают и обрабатывают информацию, проводят эксперименты, анализируют полученные результаты. Проектная деятельность способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам. Работа над проектом – это самостоятельная деятельность учащихся – индивидуальная, парная или групповая.

Само понятие проект (от лат. project – брошенный вперёд) означает план, замысел, описание того, что предстоит сделать. В самом широком понимании проект – это работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. В этом смысле проект – это и проведение научного исследования, и разработка нового устройства, и строительство здания, и многое другое. Проекты разрабатываются практически во всех областях человеческой деятельности: создаётся идеальное описание будущего объекта, намечается план действий, определяются способы, средства и сроки его реализации. В ходе реализации проекта может потребоваться корректировка плана.

Традиционно выделяют три типа проектов:

1) научные (исследовательские), преобразующие пространство духовной культуры;

2) социальные – преобразующие материальный мир и отношения между людьми;

3) образовательные (учебные), преобразующие сознание отдельного человека.

В школе чаще всего реализуются учебные проекты.

Учебный проект – работа, запланированная в рамках учебной программы. Он вписан в контекст учебного процесса и подразумевает выставление отметок за его выполнение. Общая цель всех учебных проектов – освоение конкретных знаний на уровне их практического применения.

Использование метода проектов требует от учителя умения планировать проектную работу учащихся на уроке (в системе уроков) и во внеурочной деятельности. Необходимо продумать сроки, формы, методы и критерии итогового (а для долгосрочных проектов и промежуточного) контроля.

Учебные проекты должны не заменять учебные предметы, а встраиваться в них, дополняя и углубляя их содержание. В методической литературе обычно отмечают, что проект – это пять «П»: проблема – проектирование (планирование) – поиск информации – продукт – презентация.

Как видим, всё начинается с проблемного вопроса, который возникает в ходе изучения конкретного материала. Тема должна представлять интерес для ученика. Желательно не предлагать детям готовых тем проектной работы. Лучше предложить какую-либо проблему в самых общих чертах и дать ученикам возможность обсудить её и домыслить, переформулировать или самостоятельно выбрать проблему, над которой им было бы интересно поработать. Ученикам можно предложить собирать самую разную информацию по общей теме. При этом они сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках изучаемого материала. Обычно используется следующий порядок действий:

1. Знакомство класса с общей темой (разделом учебника).

2. Выбор подтем (областей знания).

3. Сбор информации.

4. Выбор темы проекта.

5. Выбор проектного продукта.

Учитель выбирает общую тему или организует её выбор учениками. Основанием выбора темы может быть желание реализовать проект, связанный по сюжету с какой-либо областью интересов ученика. При выборе направления работы учитель не только предлагает большое число подтем, но и подсказывает ученикам, как они могут сами их сформулировать.

К формулировке темы (названия) проекта также предъявляются определённые требования:

* в названии должна быть заложена какая-то проблема, вопрос или тайна;
* название должно выражать главную идею;
* название проекта не должно быть сухим, только констатирующим содержание;
* название должно быть коротким, ёмким по содержанию, привлекательным и, по возможности, максимально индивидуальным.
* Проектный продукт – это то, что должно быть создано в результате работы над проектом. Перечень возможных проектных продуктов весьма обширен.

Мультимедийный продукт:

* мультимедийная презентация;
* видеоклип;
* видеофильм;
* гипермедиа-сочинение (озвученное сочинение, проиллюстрированное видеофрагментами, изобразительно-музыкальными материалами);
* компьютерная графика;
* вебсайт.

Научные или учебные материалы:

* научный доклад;
* научная статья;
* сравнительно-сопоставительный анализ какого-либо явления, процесса и т.д.;
* отчёт об исследовательской экспедиции;
* анализ данных социологического опроса;
* словарь;
* тесты;
* учебное пособие.

Каждый учебный проект реализуется в несколько этапов.

Этап 1. Подготовительный.

Определение темы, целей проекта и конечного продукта.

Этап 2. Планирование.

Уточнение количества участников.

* Формирование групп.
* Распределение обязанностей.
* Определение источников информации.
* Ознакомление с критериями оценки результатов.
* Составление оптимального плана работы.

Реализация проекта.

Сбор и обработка информации. Решение возникающих вопросов и проблем. Корректирование планирования (при необходимости) Оформление документации проекта.

Презентация (представление) проекта.

Представление результатов проекта аудитории (экспертной комиссии). Ответы на вопросы. Интерпретация полученных результатов.

Осмысление и оценка проекта. Подведение итогов.

Оценка итоговых и промежуточных результатов. Самоанализ работы в группах.

Все этапы работы над проектом находят отражение в портфолио проекта.

Существуют различные подходы к определению типов учебных проектов, которые выделяются по различным основаниям: по содержанию, по организационной форме, по времени, затраченному на выполнение, по характеру контактов, по виду деятельности учащегося.

По содержанию:

* Монопредметный проект: проект по одному учебному предмету;
* Межпредметный проект: проект, объединяющий несколько предметных областей.

По организационной форме:

* Индивидуальный проект: проект, выполняемый одним учащимся.
* Парный проект: выполняется двумя учащимися.
* Групповой проект: проект, выполняемый группой (группами) учащихся.

По времени выполнения:

* Мини-проект: один урок.
* Кратковременный: несколько уроков.
* Долговременный: от недели до года.

Исследовательские проекты – предполагают доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, проведение экспериментов, научное описание изучаемых явлений.

Практико-ориентированные проекты – направлены на решение практических задач, результат выполнения проекта – конкретный полезный предмет, модель, учебное пособие и т.п.

Информационные проекты – направлены на сбор информации о каком-либо предмете или явлении (например, проведение опроса школьников для публикации в школьной газете и т. п.).

Творческие проекты – результатом становится создание литературных произведении, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмов.

Игровые проекты – предполагают подготовку какого-либо мероприятия (игры, состязания, викторины, экскурсии и т.п.).

Портфолио проекта (проектная папка) – это папка документов, фиксирующих ход работы над проектом.

Паспорт проекта является основным документом портфолио. Его заполнение необходимо для определения целей, задач, основополагающих вопросов осуществляемой проектной деятельности. Итак, паспорт проекта состоит из следующих, обязательных для заполнения элементов:

1. Название проекта.

2. Учебный предмет, в рамках которого разрабатывается проект, и смежные с ним дисциплины.

3. Тип проекта.

4. Цель проекта.

5. Задачи проекта.

6. Руководитель и консультанты проекта.

7. Возраст участников проекта.

8. Состав проектной группы (имена и фамилии участников).

9. Аннотация проекта (актуальность, личностная значимость, практическое применение).

10. Предполагаемые продукты проекта.

11. Этапы работы над проектом (продолжительность, содержание работы, ответственные).

12. Необходимое оборудование и ресурсы.

Паспорт проектной работы составляется учениками под руководством учителя. В старших классах учитель может только утверждать (и при необходимости корректировать) паспорт, самостоятельно подготовленный членами проектной группы.

Отчёт учащегося по итогам выполнения проекта может иметь следующую структуру:

1. Тема и проблема проекта.

2. Цель, задачи.

3. Ход выполнения работы.

4. Полученный продукт.

5. Самооценка деятельности и проектного продукта.

К заполнению проектной папки следует относиться серьёзно и в то же время не увлекаться сбором большого числа документов. Записи должны быть ёмкими и краткими, отражать развитие идеи и ход работы. Работая над проектной документацией, школьники учатся соотносить свои действия с планируемыми результатами и осуществлять контроль своей деятельности.

*Глава 2: Экспериментальная модель использования метода проектов на уроках биологии в 7 классе.*

*§ 1. Описание модели.*

Данный проект сделан в рамках предмета: «Биология» (авторы учебников: В.М. Константинов, В.Г. Бабенко 7 класс; А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш 8 класс). Целесообразно использовать, как электронное приложение к разделам «класс Млекопитающие, или звери »; «место человека в живой природе». Работа обучающихся по накоплению и оформлению материала в данных разделах, может быть продолжена и дальше.

Одними из предметных результатов освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными;
* взаимосвязи человека и окружающей среды;
* определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе: места и роли человека в природе.

Ведущая роль при выполнении проекта отводится личному опыту учащихся, формированию личностного отношения к объектам изучения. Реализация стандарта возможна лишь при таком подходе к обучению, когда учащиеся выступают в качестве исследователей. Формируется вся цепочка действий одновременно, или несколько приёмов исследовательской деятельности. Изучение естественных наук предоставляет учащимся возможность овладеть различными общеучебными умениями и обобщёнными способами деятельности.

*Название проекта*: Человек как часть живой природы.

*Проблемный вопрос*: Человек и млекопитающие, кто они друг другу?

*Актуальность*: Найти положение человека в системе органического мира.

*Цель проекта:* Создать условия для наиболее полного раскрытия способностей обучающихся, осознания своей значимости, принадлежности к науке; интеллектуальных умений, коммуникативной культуры ученика.

*Задачи проекта:*

• Закрепить и обобщить знания о принципиально важных чертах организации млекопитающих позволившие им занять господствующее положение в природе;

• Определить черты сходства человека с животными и человекообразными обезьянами и черты различия между ними;

• Создать условия для формирования знаний о происхождении человека, совершенствования строения в эволюционном процессе;

• Развить навыки элементарных умений, связанных с выполнением научного исследования;

• Научить решать проблему эффективной встроенности информационных технологий в образовательную деятельность, развивающих способность самообразовательной деятельности обучающихся;

• Осуществить более индивидуальный подход к ребёнку, который меняет психологический климат на уроке, учитель становится соучастником исследовательского творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся.

*Область использования*: Биология.

*Участники проекта*: ученики 7-8 класса.

*Этапы работы над проектом*:

• Постановка цели;

• Формулировка задач;

• Обсуждение возможных вариантов исследования, выбор способов;

• Продумывание деятельности;

• Исследование: формирование учебного портфолио;

• Обобщение результатов, выводы;

• Анализ успехов, коррекция.

*Приоритетными для данного проекта являются:*

• Приёмы элементарной исследовательской деятельности;

• Способы работы с естественнонаучной информацией (поиск: в справочных изданиях, на электронных носителях, в сети Internet), умение фиксировать основное содержание учебного текста в виде сложного плана;

• Коммуникативные умения;

• Способы самоорганизации учебной деятельности;

• Усиление в преподавании предмета развивающих, дифференцированных, личностно – ориентированных, проблемно- поисковых (исследовательских) технологий.

*В процессе проектной деятельности формируются следующие компетенции:*

• Рефлексивные умения;

• Поисковые (исследовательские);

• Умения и навыки работы в сотрудничестве;

• Коммуникативные;

• Презентационные.

*Критерии проекта:*

• Доминирующие методы : исследовательский, информационный.

• По признаку предметно – содержательной области: межпредметный:

• По количеству участников: индивидуальный, парный;

• По продолжительности: средней продолжительности;

• По результатам: электронное приложение, видеофильм, презентация, учебное портфолио.

*§ 2. Обсуждение результатов экспериментальной работы.*

( Место публикации результатов проекта:

[http://методкабинет.рф/index.php/publications/biologiya/5031-napolova.html](http://xn--80achddrlnpe7bi.xn--p1ai/index.php/publications/biologiya/5031-napolova.html)

[www.demetra.ucoz.net](http://www.demetra.ucoz.net/)

<http://www.proshkolu.ru/>)

Деятельность в учебном проекте подчинена определённой логике, которая реализуется в последовательности её этапов. В след за предъявлением проекта учителем следует самостоятельное для учащихся формулирование цели и задач, организация групп, распределение ролей в группах, затем выбор методов, планирование работы и соответственно её осуществление. Завершается осуществление учебного проекта презентацией полученных результатов. Поскольку деятельность детей в проекте в основном самостоятельная, то именно во время презентации мы и узнаём, что было сделано во время самостоятельной проектной деятельности.

Учащиеся, решив основную задачу проекта, т. е. замыслив способ решения проблемы, значительное время тратили на подготовку презентации, которую собирались показывать, предъявлять на всеобщее обозрение. Это и есть продукт работы над проектом – фактически один из результатов осуществления учебного проекта.

Педагогическим результатом проектной деятельности является, прежде всего, сама деятельность. И с точки зрения детей – тоже. Они что-то делали, у них родилось множество идей и замыслов, они столкнулись с необычной задачей, решили её, узнали новое, использовали свои знания. Об этом рассказали во время презентации. А продукт - это одно из воплощений замысла.

Презентация имеет важное учебно-воспитательное значение, обусловленное самим методом. Продукт работы над проектом помогает наглядно представить, каков был замысел решения проблемы проекта.

Презентуя продукт своей деятельности, дети рассказали о своих идеях, их обсуждении, какие идеи были отвергнуты, какие приняты и почему, каким был ход работы, какие трудности преодолевались и как – это «рефлексия деятельности».

В работе над проектом проявилась максимальная самостоятельность учащихся в формулировании цели и задач, поиске необходимой информации, анализе, структурировании и синтезе, исследовании и принятии решения, организации собственной деятельности. От ученика потребовалось самостоятельное применение уже известного и «добывание» новых знаний.

Полезность проекта заключается в том, что мы не рассказываем ребёнку ничего лишнего. У него есть право выбора первого шага, хода и даже цели проекта. Идя к этой цели, дети столкнулись с тем, что им пришлось «добывать» знания, а затем соединять разрозненные сведения. Учащиеся черпали из разных источников информации только необходимые знания и использовали их в той деятельности, которая им была интересна.

Соответственно, поставленная цель учителем при использовании технологии метода проектов: наиболее полно раскрыть способности обучающихся, «научить учиться», осуществить скрытное управление процессом обучения, заложить систему принципа системно - деятельностного подхода выполнена.

*§ 3. Методические рекомендации учителю биологии.*

*§ 3.1. Мониторинг экспериментальной деятельности.*

Эвристическое обучение предполагает диагностику образовательной продукции. В качестве основных элементов анализа ученических работ выбраны: методологические качества (целеполагание, планирование, рефлексивные способности), когнитивные качества (выделение существенного, умение формулировать проблему, аналитические способности), креативные качества.

В соответствии с предполагаемым содержанием ученических работ выделены следующие параметры диагностики и оценки выполнения каждого задания:

* оригинальность, то есть степень отличия ученического ответа от общепринятых толкований, стереотипов и положений;
* творческая продуктивность, то есть количество и качество идей;
* мировоззренческая глубина, то есть степень «проникновения» учащимся в основы мироздания, и обнаруженный уровень самопознания.

Для сопоставимости количественных оценок достижений учеников ответы, оценённые в 4-5 баллов, приравниваются к высокому уровню выполнения задания; 2-3 балла - к среднему; 0-1 балл - к низкому.

Анализируется образовательная продукция учеников имеющая завершённый вид, прошедшая стадию презентации.

Таблицы критериального оценивания

|  |  |
| --- | --- |
|  | Методологические компетенции |
| **1** | **2** |
| 1 балл.  2 балла.  3 балла | *Целеполагание (умение формулировать цель).* Репродуктивная цель. Познавательная цель.  Исследовательская цель (вытекающая из противо­речия) |
| 0 баллов.  1 балл.  2 балла.  3 балла | *Планирование (способность к саморегуляции).*  Нет плана.  План простой (2-3 пункта).  План, корректируемый по ходу работы.  Работа спланирована, организована и реализована |
| 1 балл.  2 балла.  3 балла | *Рефлексивные способности.*  Рефлексивные суждения относятся к реально осу­ществлённой деятельности.  Деятельность не обос­нована, нет вывода.  Осознанный выбор способов деятельности. Дея­тельность обоснована. За каждый способ и результат добавляется по 1  баллу. Вывод соотнесён с поставленной це­лью, деятельность  актуальна, выводы вытекают из результатов деятельности |
|  | **Когнитивные (познавательные) компетенции** |
| 1 балл.  2 балла.  3 балла | *Способность выделять существенное в объекте*  *исследования.*  Наглядно-действенное видение проблемы.  Эмоционально-образное или смысловое познание.  Символотворчество |
| 1. балл. 2. балла.   3 балла | *Способность выделять ключевые проблемы, зада­вать вопросы.*  1-3 простых осведомительных вопроса. 4-7 вопросов, связанных с проблемой.  Более 8 проблемных, рефлексивных вопросов. За каждый оригинальный вопрос, раскрывающий цель исследования, добавляется 2 балла;  вопрос, раскрывающий противоречие, проблему, - 3 балла |
|  | **Аналитические способности** |
| 1 балл.  2 балла.  3 балла | *Способности предполагать, моделировать ре­зультат.*  Предложена 1 версия.  Предложенная версия логична и непротиворечива.  Гипотеза обоснована |
| 1. балл.   2 балла.  3 балла | *Способности анализировать деятельность.*  Использован сравнительный анализ.  Использован функциональный и графический анализ.  Использован системный подход в решении про­блемы |
| 1 балл.  2 балла.  3 балла | *Умение делать выводы.*  Простой логичный вывод.  Обобщение связано с целью и  актуальностью.  Вывод соединён с гипотезой, осознан и отрефлексирован. Выдвинуто новое предположение. |
|  | **Креативные (творческие) способности** |
| 3-4-5 3-4-5 3-4-5  3-4-5 | Самобытность. 3 балла - низкий уровень.  Новизна. 4 балла - средний уровень.  Инициативность 5 баллов - высокий уровень в придумывании. Инициативность в реализации |
|  | **Самоанализ** |
|  | **1**. Сколько времени затрачено на работу?  2. К кому обращался за помощью?  3. Работал один, с группой?  4. Почему начал работу?  5. Какой результат ожидал?  6. Что для себя хотел приобрести?  7. Какой вопрос вызвал затруднение?  8. Какой результат получился фактически?  9. Что приобрёл для себя?  10. Что приобрели другие?  11. Твои впечатления от работы над проектом? Оцени свою деятельность по шкале.  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

*§ 3.2. Портфолио как индивидуальная накопительная система оценки.*

Формирование самообразовательной компетенции учащихся через технологию портфолио

Портфолио является формой аутентичного оценивания образовательных результатов по продукту, созданному учащимися в ходе учебной, творческой, социальной и других видов деятельности. Таким образом, портфолио соответствует задачам практико-ориентированного обучения.

1. ***Комплексное портфолио:***

-портфолио документов

-портфолио работ и проектов

-портфолио отзывов и рекомендаций

1. ***Предметное портфолио.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ | Содержание работ, их количество | Распределение по видам работ, % |
| Обязательные промежуточные и итоговые письменные самостоятельные и контрольные работы |  | 40 |
| Поисковые: выполнение сложных проектов (как индивидуальных, так и в малых группах), исследование сложной проблемы, решение нестандартных задач повышенной сложности |  | 30 |
| Ситуативное приложение изученного материала в практических ситуациях, для решения прикладных задач, выполнения графических и лабораторных работ |  | 15 |
| Описательные: дневник, реферат, сочинение |  | 10 |
| Внешние: отзывы учителей, одноклассников, родителей |  | 5 |

1. ***Тематическое портфолио.***

Портфолио представляет собой процесс и результат работы над темой.

Технология работы с тематическим портфолио по предмету осуществляется в несколько этапов:

***1-й этап.*** На постановочном уроке учащиеся знакомятся с портфолио: его назначением, структурой, продолжительностью работы, планируют свою работу над ним.

***2-й этап.*** Это этап практической работы над портфолио с учетом плана и времени, отведенного на работу. Выполнение протфолио может проходить в специально отведенное время на уроке и самостоятельно во внеурочное время.

***3-й этап.*** На заключительном этапе учащиеся осуществляют рефлексию собственной деятельности, проводя самооценку портфолио в форме сочинения, рецензии или итоговой таблицы.

Учителем первоначально подбирается 25 заданий, которые учащиеся могут выполнить полностью либо отобрать по собственному усмотрению. В последнем случае задания оцениваются по рейтинговой системе.

По иерархии целей тематические задания располагаются по следующей схеме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цель заданий | Содержание | Кол-во заданий | Кол-во баллов |
| Воспроизведение нового материала (терминов, фактов, понятий, правил). Цель считается достигнутой, если ученик правильно воспроизводит и использует термины, знает конкретные факты, понятия, правила |  |  |  |
| Узнавание изученного явления, его интерпретация и преобразование. Применение знаний (правил, теорий) на практике, т.е. в новых конкретных условиях |  |  |  |
| Анализ материала, выделение отдельных элементов и установление логики их взаимосвязи. Цель считается достигнутой, если ученик выделяет части целого и взаимосвязи между ними, проводит различия между причинами и следствиями |  |  |  |
| Синтез материала, предполагающий умение объединить отдельные элементы в единое целое. Цель считается достигнутой, если учащиеся пишут творческие работы, используют знания из разных областей при работе над проблемой (например, при создании обзорного реферата), разрабатывают план эксперимента и т.п. |  |  |  |
| Оценка каких-либо явлений по определенным критериям. Цель считается достигнутой, если ученик видит критерии и может следовать им; оценивает соответствие выводов имеющимся данным, проводит различия между фактами и оценочными суждениями |  |  |  |
| Всего |  |  |  |

*Заключение.*

Требования нового стандарта не являются чем – то абсолютно новым для практикующих учителей. И всё же у многих педагогов они вызвали неуверенность в своих силах. Как спроектировать деятельность учеников, которая формировала бы не только предметные, но и метапредметные результаты? Какие из предложенных в учебнике задания целесообразно отобрать для урока? Какие методы и приёмы работы будут эффективными? Какие формы организации деятельности учащихся стоит применять? И, наконец, нужно ли совсем отказаться от принятых в традиционной методике преподавания форм работы с обучающимися?

Современные дети это уже не чистый лист, на который наносятся знания. Нельзя не учитывать того, что так много информации к ним поступает отовсюду. Но дети зачастую не умеют превращать информацию в знания. Обилие информации не приводит к системе знаний. Детей необходимо научить правильно усваивать информацию, а для этого надо научить их ранжировать, выделять главное, находить связи и структурировать её. Научить надо и целенаправленному поиску информации, поисковой деятельности.

«Метод проектов» может стать эффективным при условиях, если в нем присутствует проблемность, сохраняется его сложность и личностная значимость, самоуправляемость, а учитель выступает как активный консультант, помощник, тонкий психолог и организатор различных видов деятельности. Педагогические возможности «метода проектов», обусловлены его открытостью, результативной непредрешенностью, интегрированностью, как и учебник, выполненный в этой логике, позволяет перенести учебный процесс в образовательную плоскость, обеспечивает целостность познания, усиливая продуктивность обучения; при этом повышается мотивация учения, формируется коммуникативная компетентность его участников, развивается творчество, растет их самооценка, оптимизируется развитие физиологических и психологических функций ученика, изменяется его отношение к окружающей действительности и в значительной степени модифицируется он сам. Проектные технологии обучения имеют высокий дидактический потенциал. Мы можем эффективно решать задачи по использованию регионального компонента в обучении биологии; встроенности информационных технологий в педагогические .

Таким образом, появившись в начале прошлого столетия для решения актуальных тогда задач образования, он не утратил своей привлекательности и в наши дни. В современном отечественном образовании сложились условия востребованности этого метода.

*Библиография.*

1.Пахомова Н.Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении/ Пахомова Н.Ю. – М.: Аркти, 2009. – 108 с.

2.Куракина Н.Л., Сидорук И.С., Психологические аспекты проектной деятельности/ Куракина Н.Л., Сидорук И.С. – Волгоград: Учитель, 2011. – 192 с.

3.Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы – М.: Просвещение, 2011. – 54 с.

4.Сальникова Т.П., Педагогические технологии/ Сальникова Т.П. – М.: Творческий центр, 2008. – 126 с.

5.Нарушевич А.Г., Русский язык. Проекты? Проекты… Проекты! / Нарушевич А.Г.– Ростов-на-Дону: Легион, 2013. – 78 с.

6.Вагина Л.А., Дорошенко Е.Ю., Педагогические советы: актуальные проблемы школы, современные педагогические технологии/ Вагина Л.А., Дорошенко Е.Ю. – Волгоград: Учитель, 2007. – 250 с.

7.Боднарук М.М., Ковылина Н.В., Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии/ Боднарук М.М., Ковылина Н.В. – Волгоград: Учитель, 2007. – 167 с.

8.Голубева Л.В., Попова Г.П., Справочник заместителя директора по воспитательной работе/ Голубева Л.В., Попова Г.П. – Волгоград: Учитель, 2006. – 139 с.

9.Богданова Т.Л., Солодова Е.А., Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы/ Богданова Т.Л., Солодова Е.А. – М.: Аст-Пресс, 2012. – 816 с.

*Приложение к уроку с использованием электронной формы учебника*

*Тема: «Положение человека в системе животного мира».*

Электронные формы учебников (далее ЭФУ) всё чаще попадают в зону пристального внимания педагогов. С марта 2015 года стартовал проект апробации такой формы учебников в образовательном процессе школ Российской Федерации. Одной из задач проекта является формирование у педагогов компетенций, необходимых для эффективной работы в современных условиях.

Биология – один из наиболее благодатных предметов для использования электронных образовательных ресурсов в целом. Содержание предмета увлекает обучающихся, но для лучшего восприятия изучаемого материала необходимо качественное наглядное сопровождение.

Уже давно на своих уроках я широко применяю работу с образовательным комплексом «1С: Школа», который является предшественником ЭФУ. Успешное использование электронного приложения к урокам стало возможным из-за создания в школе определенных условий, а именно: достаточного количества технических средств обучения, которые на данном этапе есть у каждого учителя. Но сегодня Государственный стандарт предъявляет высокие требования к современному учителю. Использовать электронные приложения к традиционным бумажным учебникам недостаточно.

ЭФУ дает возможность совмещения традиционных бумажных учебников со значительным объемом элементов дополнительного содержания. Также учитывается самостоятельность учителя в педагогической целесообразности идей авторов. Не учитывать современные реалии нельзя. Сегодняшним детям трудно представить, как их родители жили без компьютеров, без сети Интернет. Плюсами применения ЭФУ можно считать мотивацию обучающихся, с одной стороны, с другой – память компьютеров и планшетов позволяет хранить без ограничений все большие объемы информации. Нельзя не отметить, что весь комплект ЭФУ равен весу индивидуального устройства пользователя и не зависит от количества выданных учебников.

Проанализировав опыт учителей разных школ, участвующих в апробации новых технологий, видны и проблемы. Существует ошибочное мнение, что печатные версии учебников уже не нужны. Особое беспокойство у родителей вызывает соблюдение санитарных норм при работе с мобильными устройствами. Таким образом, сегодня современный учитель должен решить для себя проблему эффективной встроенности новых методов обучения, которые помогают учителю оптимально организовать учебно-воспитательный процесс для реализации ФГОС, в свою деятельность, повысить познавательную активность школьников и соответственно качество знаний. Решение этих проблем зависит от подготовки и мастерства учителя.

Сегодня нужно честно признаться, что у наших детей сформировалось «клиповое» мышление. («Clip» в переводе с английского – «стрижка»; быстрота (движения); вырезка (из газеты), отрывок из фильма, нарезка.) По аналогии при клиповом мышлении окружающий мир превращается в мозаику разрозненных, мало связанных между собой фактов. Все больше учеников не могут длительное время сосредотачиваться на какой-либо информации, у них снижена способность к анализу. Такое мышление отрицательно влияет на успешность учебы. Для современного подростка осилить что-либо из классической литературы – уже сверхзадача. Поэтому, появление ЭФУ это, в первую очередь, мотивация для учителя пересмотреть свою роль в реализации формирования компетенций у детей. На использование такой формы учебников наши дети мотивированы уже давно, так как информационные компетенции у них сформированы лучше остальных. Познавательная активность при применении ЭФУ значительно выше, а это является одной из главных задач педагога на уроке.

У многих может возникнуть вопрос, какая роль учителя на уроке, если в ЭФУ есть вопросы в разных формах по проверке знаний, презентации, иллюстративное и звуковое сопровождение, можно быстро найти любой термин, интересные дополнительные статьи к темам прохождения учебного материала и т.д. Во-первых, от профессионализма учителя зависит не только психическое, но и физическое здоровье формирующейся личности. Только учитель на своем уроке знает, как правильно дозировать информацию, с которой работают дети за компьютером. Во-вторых, педагог помогает ребенку самостоятельно выстраивать образную систему. В-третьих, с помощью учителя происходит закрепление прочитанного – обсуждение, конспектирование, что способствует выработке умения анализировать, устанавливать связи между явлениями, выстраивать цепочку от общего к частному и, в конечном итоге, приводит к разрушению мозаичной, фрагментированной картины мира.

Те учителя, которые начинают задумываться о знакомстве с ЭФУ, должны понимать, что у нас уже нет времени на рассуждения, хорошо это или плохо. Мы должны разделить интересы детей. В моем небольшом опыте применение такой формы учебников интерес к предмету превзошел все ожидания.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КОНСТРУИРОВАНИЯ УРОКА

с использованием электронной формы учебника

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Биология | | | | | | Класс | | 8 | |
| **Тема урока** | «Положение человека в системе животного мира» | | | | | | | | | |
| Планируемые образовательные результаты | | | | | | | | | | |
| Предметные | | | | | Метапредметные | | | | | Личностные |
| • Закрепить знания о принципиально важных чертах организации млекопитающих, позволивших им занять господствующее положение в природе.  • Определить место человека в системе органического мира.  • Обосновать идею родства человека и человекообразных обезьян, а следовательно общность их происхождения от древнего исходного предка. | | | | | • Решение проблемы эффективной встроенности информационных технологий в учебную деятельность.  • Развитие навыков элементарных умений, связанных с выполнением научного исследования.  • Преобразование информации из одной формы в другую. | | | | | • Формирование ценностно-смысловых ориентаций.  • Развитие способности управлять своей познавательной деятельностью. |
| Решаемые учебные проблемы | | • Найти положение человека в системе органического мира.  • Сформировать понимание становления социальных связей вида Человек разумный. | | | | | | | | |
| Основные понятия, изучаемые на уроке | | Рудименты, атавизм, систематика, естественная среда, искусственная среда, абстрактное мышление, сознание, речь. | | | | | | | | |
| Вид используемых на уроке средств ИКТ | | Компьютерный класс – 14 шт., электронная форма учебника (далее ЭФУ) - Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций /Е. Т. Тихонова, Н. И. Романова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2014. — 296 с.: ил. — (Инновационная школа); Биология: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций /М. Б. Жемчугова, Н. И. Романова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2014. — 360 с. — (Инновационная школа). | | | | | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | | | | | | |
| **1. ЭТАП 1 Актуализация знаний** *Основные задачи учителя.*   * Актуализация имеющихся знаний; * развитие познавательных интересов и инициативы учащихся; * формирование коммуникативных умений, культуры общения, сотрудничества. | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**   1. Фронтальная работа с классом.   Вопросы, позволяющие осуществить переход к изучению нового материала:  *1. Почему человека одновременно изучают разные науки?*  *2. Объясните, почему врач спасает человека, а гигиенист человечество?*  *3. Как изучение животных помогает выяснить особенности строения и функционирования организма человека?* | | | | | | | | **Деятельность обучающихся**  Вспоминают изученный ранее материал (вспоминают науки, изучающие человека).  Определяют, каких знаний им не хватает (отвечая на 3 вопрос), где и как их найти (в ЭФУ 7 класса). | | |
| **2. ЭТАП Создание проблемной ситуации** | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Создает для учеников проблемную ситуацию.  Предъявить ученикам противоречивые мнения.  *Человек – это животное?*  *Млекопитающие и люди, кто они друг другу?* | | | | | | | **Деятельность обучающихся**  Вступают в диалог с учителем, выявляют противоречие – проговаривают и осознают его.  У детей могут быть свои версии ответов на поставленный вопрос и определиться в противоречиях они не смогут в начале урока. | | | |
| **3. ЭТАП Целеполагание и планирование работы.**  - постановка практической частной познавательной задачи  *Основные задачи учителя.*   * Формирование рефлексивных умений определять границу между знанием и незнанием; * овладение обобщенными способами приобретения новых знаний: приемами постановки и определения проблемы, формулировки частной познавательной задачи*,* выделения в задаче известных и новых компонентов; формирование познавательных мотивов учебной деятельности: стремления открыть знания, приобрести умения; * формирование способности каждого ученика к участию в работе в малых группах. | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Предоставить материал, создается готовность к предстоящей деятельности (см. макет рабочей тетради). Обозначить минимум заданий, которые нужно успеть выполнить на уроке. Предложить учащимся самим составить план.   * *Найти важные черты млекопитающих.* * *На основании сравнительно-анатомических данных, найти сходство человека с животными.* * *Составить схему с использованием таксономических категорий, на примере любого животного: «Родословная животных».* | | | | | | | **Деятельность обучающихся**  Работают в малых группах (можно 2 чел. за 1 компьютер).  Проявляют познавательную инициативу.  Осознают интеллектуальные затруднения и цель предстоящей деятельности.  Находят недостающий материал в ЭФУ для 7 класса.  Заполняют таблицы или делают заметки в самом учебнике. Используют систему поиска в ЭФУ.  Обобщают результаты, выбирают средства, необходимые для открытия "нового" знания. | | | |
| **4 ЭТАП Изучение нового материала.***Основные задачи учителя:*   * Формирование основ теоретического мышления, развитие умений находить общее, закономерности, отличное; развитие способности к обобщению; * формирование способности определять содержание и последовательность действий для решения поставленной задачи; овладение приемами самоконтроля правильности полученных результатов; * формирование способности каждого ученика к участию в работе в малых группах: * воспитание культуры делового общения, положительного отношения учеников к мнению одноклассников, умения оказывать и принимать помощь. | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Побуждает учащихся к теоретическому объяснению фактов, противоречий между ними**.**  Стимулирует активное участие всех детей в поисковой деятельности.  *Формулирует обобщенные вопросы: Что мы узнали нового?*  *Отличается ли наша версия от версии в учебнике?* | | | **Деятельность обучающихся**  Обсуждают в группах варианты решения учебной задачи. Ведется поисковая работа с использованием ЭФУ (делают заметки на страницах ЭФУ 8 класса об анатомических признаках человека). Представители от групп сообщают о результатах коллективной поисковой работы, отвечают на вопросы учеников из других групп. Заполняют модуль к данному уроку в рабочей тетради.  Обнаруживают закономерности, обобщают результаты наблюдения. Представляют составленный алгоритм от группы.  Демонстрируют алгоритм (сравнительно-анатомические данные, о сходстве человека с млекопитающими животными).  Делают выводы о полноте и правильности, найденного материала в учебнике. | | | | | | | |
| **5 ЭТАП Учебные действия по реализации плана. Применение нового знания**. | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Предлагает задания на "новое" знание, побуждает учеников к определению и выбору видов работы по достижению целей урока, помогает комментировать учебные действия "ведущему" (сильному ученику), поддерживает интерес и познавательную активность учащихся. Создает условия для сотрудничества (работа в группах) и ситуацию успеха для каждого. Индивидуальная работа по устранению ошибок.  *Составить кластер: «Черты сходства и различия человека и млекопитающих»* | | | | **Деятельность обучающихся**  Вступают в диалог.  Выполняют задания на новый материал (всем классом) Предлагают свое обобщение и варианты ответов по учебной проблеме.  Делают общееграфическое представление (*можно на доске или на заранее приготовленном учителем ватмане, создаётся общая схема)*, упрощая дальнейшую обработку данных, если исходная выборка избыточно большая, то можно сократить её, оставив по одному наиболее типичному представителю от каждого кластера, устанавливают наличие связей. Выделяются нетипичные объекты, которые не удаётся присоединить ни к одному из кластеров. В систематизированном виде предоставляют большие объемы информации. | | | | | | |
| **6 ЭТАП Рефлексия (итог урока).**  *Основные задачи учителя:* Формирование способности объективно оценивать меру своего продвижения к цели урока. Вызывать сопереживания в связи с успехом или неудачей товарищей. | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Предлагает вспомнить тему и задачи урока, соотнести с планом работы, записанным на доске, и оценить меру своего личного продвижения к цели и успехи класса в целом  *Чьи версии подтвердились?* - *Используя свои новые знания,составьте схему на систематическое положение человека, используя таксономические единицы родословной животных, определяя положение человека в системе животного мира.* | | | | | | **Деятельность обучающихся**  Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности: называют тему и задачи урока, отмечают наиболее трудные и наиболее понравившиеся эпизоды урока, высказывают оценочные суждения.  Наличие учебных мотивов на уроках, ситуаций или проблем, которые приводят *к* постановке учебных задач, активность учащихся, направленная на их решение, дают знания, которые помогают учащимся выстроить новые знания, в своем опыте. | | | | |
| **7 ЭТАП Домашнее задание.** Зависит от предметной специфики. Главное, не переносить на дом то, что «не успели» на уроке. Минимум нужно успевать всегда, а максимум, если не успели, спокойно можно пропускать. | | | | | | | | | | |

*Макет рабочей тетради учащегося*

1.Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Фамилия Имя учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Дата урока \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Тема урока \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Проблемный вопрос \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.Основные понятия урока:

Рудименты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Атавизм \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Систематика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Естественная среда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Искусственная среда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Мышление \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Речь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сознание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.Прогрессивные черты млекопитающих

|  |  |
| --- | --- |
| Черты строения | Особенности (поиск в ЭФУ) |
| Покровы тела |  |
| Органы дыхания |  |
| Число кругов кровообращения |  |
| Число камер в сердце |  |
| Нервная система |  |
| Температура тела |  |
| Способы размножения |  |

8. «Родословная животных»

Составить родословную любого животного, относящегося к классу млекопитающих, используя таксономические единицы систематики.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.Ответить на вопрос:

У кого, по вашему мнению, унаследованы основные черты человеческого тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

А) костный скелет

Б) пятипалые конечности

В) легочное дыхание

Г) дифференцированная зубная система

Д) молочные железы

Е) теплокровность

Ж) плацента

З) живорождение

10.Определить систематическое положение человека.

11.Сходство и отличие между человеком и млекопитающими животными. Составить кластер.

А) Черты сходства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Черты различия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_