

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПО БИОЛОГИИ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Баримбекова Г.Б. 

Коммунальное государственное учреждение «Средняя школа №25 с дошкольным мини-центром имени Барлыбека Сырттанулы» государственного учреждения, Республика Казахстан, г. Талдықорған
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Современные научно-технические инновации оказывают большое влияние на формирование научной познавательной активности и интереса молодежи. В связи с этим содержание, деятельность образования претерпевают кардинальные изменения, широко внедряются в практику передовые технологии, современные формы организации, эффективные методы и приемы развития личности. Особое место в реализации таких задач занимает научно-исследовательская работа, обусловленная требованиями времени. Эта работа становится огромной движущей силой, способствующей развитию личности, общества, начиная с этапа начального обучения школы и непрерывно продолжаясь на всех этапах системы образования. Увеличение числа учащихся, вовлеченных в научно-исследовательскую работу, приобретает массовый характер и доказывает свою актуальность, выдвигая проблему поиска эффективных путей организации научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: биология, научное исследование, проект, методика, технология обучения, образовательная программа, школьная практика.

Введение

Применение системного подхода в проектном обучении позволяет построить каждый учебный проект в виде единой системы развития, стимулирующей учащихся к усвоению знаний, приобретению различных умений и навыков. Реализация системного подхода позволяет контролировать комплексное взаимодействие элементов проектной системы обучения, объяснять механизмы эффективной реализации учебного процесса. Упорядоченное взаимодействие (ученик-группа учащихся; группа учащихся-учитель; ученик-учитель) обеспечивает стабильное функционирование системы. Тщательно анализируя каждый элемент системы проектного обучения, их взаимосвязь в динамике позволяет прогнозировать результат деятельности [1].

С учетом условий учебного проекта, его целей, методологии, содержания, средств, построив модель и изучив отдельные компоненты, можно решить проблему формирования единства системного знания и способа деятельности [2].

Учет всех системно-структурных связей в организации проектного обучения в курсе биологии старших классов приводит к гармонизации знаний по различным предметам, формированию научной картины мира и развитию у учащихся обобщенных понятий [3].

Проблемный подход наряду с исследованием является одним из основных требований к организации проектного обучения в курсе биологии. Системное применение проблемного подхода способствует формированию научных убеждений, повышает уровень вовлеченности в реальные жизненные ситуации и развивает экологическую ответственность учащихся. Основными методическими методами создания проблемных ситуаций являются предварительные задания, применение жизненных наблюдений учащихся, решение экспериментальных и познавательных задач, создание ситуации выбора, постановка проблемных вопросов (обобщение, обоснование, уточнение, логика рассуждений), организация дискуссий и учет межпредметных связей [4].

Специальные исследовательские навыки, реализуемые в проектах по темам "основы экологии" и "Биосфера" раздела "Общая биология": определение особенностей адаптации живых организмов к среде обитания, определение основных компонентов местных природных экосистем, создание экологических карт и схем, отбор проб и проведение испытаний, прогнозирование последствий воздействия человека на природные экосистемы [5].

В ходе защиты исследовательского проекта у слушателей могут возникнуть вопросы к докладчику. Ученики иногда думают, что они задают вопрос, чтобы "споткнуться" оратора, снизить оценку. А на самом деле это не так. Вопросы обычно возникают, когда содержание доклада привлекает слушателей, когда они хотят узнать об этом больше, чтобы уточнить какие-либо правила, расширить свои знания. Члены жюри задают вопросы, чтобы повысить оценку отчета, если докладчик где-то ошибается или не может сказать наверняка.

При ответе на вопросы докладчик должен учитывать следующие рекомендации:

1. вопрос нужно внимательно выслушать.
2. при необходимости нужно написать вопрос. В случае, когда задается не один, а несколько вопросов, запись поможет.
3. Если вы не понимаете вопрос-спросите еще раз или предложите свой вариант по заданному вам вопросу.
4. ответьте серьезно, проявив уважение к человеку, задавшему вопрос. Не нужно быть благодарным за заданный вопрос.
5. Если вас спросят о том, что было сказано перед вами, скажите еще раз. "Я говорил о нем в своем отчете", - не могу сказать.
6. Если вы забыли точный ответ на вопрос, найдите его в проекте и прочтите. Вам очень поможет заранее подготовленный словарь, который вы можете использовать при ответе на вопрос. Словарь можно разместить в разделе "приложения" исследовательского проекта.
7. Если вы сомневаетесь в правильности своего ответа, ответьте"... вы можете это предсказать", – можно закончить. Если вам задают вопрос, выходящий за рамки темы исследования, вы можете не ответить, что этот вопрос не входит в тему исследования. Но если вы знаете или можете угадать ответ, ответьте.
8. Если вы вообще не знаете или даже не можете угадать ответ, не знаете, как ответить – это, конечно, большой недостаток, но все же нужно ответить. Не говорите, что не знаете ответа. Скажите, что вы планируете рассмотреть этот вопрос в своем следующем исследовании.

Материалы и методы

Проект должен содержать введение, основную часть, формулировку. Во введении определяется основная цель проекта, Пути его решения. В основном разделе раскрывается содержание работы. В разделе "итоги" подводятся итоги работы по проекту, определяются возможные направления дальнейшего поиска.

* обязательными элементами любого проекта являются: Домашняя страница, нумерация страниц, библиография, ссылка на цитируемую литературу, пояснительный материал любого вида(рисунки, диаграммы, диаграммы, рисунки, приложения и др.).

* практико-ориентированные проекты должны иметь проектный продукт: набор задач, альбом и т.д. пояснительная записка должна содержать руководство по использованию проектного продукта.

* текст проекта должен быть грамотно написан, четко структурирован, тщательно оформлен, через полтора интервала напечатан в формате А4, с левой стороны 3 см [6].

Основная часть

Государственный общеобязательный стандарт образования (ГОСО) определил необходимость обязательного формирования метапредметных знаний современных школьников. Метапредметное образование в основном связано с общей учебной квалификацией, навыками и методами действий (DPR), известными всем учителям

биологии. Текст этого раздела стандарта можно использовать для определения универсальных квалификаций, необходимых студенту и в настоящее время для успешной работы над исследовательским проектом.

Понятие "основные компетенции", близкие по содержанию к проектным и метапредметным знаниям, – это общие (универсальные) способности и умения, которые в условиях интенсивного динамизма современного общества позволяют человеку понять ситуацию и достичь результатов в личной и профессиональной жизни¹.

Наиболее часто используемая учебная квалификация в проектно-исследовательской деятельности-сравнение, определение понятий, классификация.

Сравнение, классификация и определение понятий используются не только в науке, но и в повседневной жизни. Например, в процессе аргументации своей точки зрения, в процессе выбора товаров и услуг, при трудоустройстве и т.д. [7].

Сравнение. Этот подход используется практически всеми школами в исследовательских проектах по биологии. Сравнение-это логическая операция по обнаружению сходств и различий между сравниваемыми объектами.

Любой объект можно сравнить, соблюдая очень важное правило: в процессе сравнения нельзя заменить основание и знак сравнения. Например, если одноклеточные растения сравниваются с многоклеточными растениями как организмы, то для сравнения необходимо получить только признаки организма. Если эти объекты сравниваются как экосистемы, то сравниваются только элементы экосистемы [8].

Результаты сравнения хорошо представлены в виде таблицы. В названии сравнительной таблицы должны быть указаны сравниваемые свойства и основы сравнения.

Сравнение заканчивается выводом, объясняющим (а не повторяющимся) это сравнение.

Результаты и обсуждения

Гармоничное обучение подрастающего поколения предполагает формирование и развитие интеллектуальных способностей обучающихся. Обучение мышлению-одна из главных задач современной школы. Сегодня в процессе обучения в школе важно не только передать учащимся накопленные человечеством знания, но и вооружить учащихся способами выбора и получения необходимой информации, то есть обеспечить учащихся универсальными методами учебной деятельности.

Освоение универсальных методов обучения с максимальным использованием учебного времени может быть организовано в рамках элективного курса. В этом случае нет необходимости разбивать все метапредметные знания на отдельные предметы: тогда будет сложно собрать все воедино. (Но нельзя отрицать организацию исследования универсальных учебных компетенций). В любом случае планирование предлагаемой программы и изучение способов познания помогут учителю организовать это новое действие, которое МБОУ определяет как формирование метапредметных знаний [9].

Основным компонентом содержания курса "Основы теории познания" является сам процесс познания, методы умственной деятельности. Сущность фактологического материала учебных дисциплин является вспомогательным и используется как одно из средств формирования и развития универсальных способов учебной деятельности (универсальных компетенций). Акцент на процедурной стороне обучения-изучении знаний и способов обучения-является очень важной особенностью курса, поэтому его также можно назвать "технологией учебной деятельности".

Деятельность учащихся в процессе изучения основ теории познания заключается, в конечном счете, в решении учебных задач по описанию, интерпретации и конструированию. Создание курса-на первом этапе обучения, основанного на спиральном принципе (5-7 классы), формируются представления учащихся о познании и учебной деятельности, затем формируются и развиваются понятия в области эпистемологии и соответствующие им виды деятельности. Данная структура курса обусловлена тем, что

учебная деятельность, познание и методы обучения являются содержанием образования, объектом исследования. Для систематического формирования этой деятельности необходимо постепенное "раскрытие" содержания образования различного уровня в соответствии с учебными годами.

Для этого предусматривается проведение теоретических занятий, практикумов, лабораторных и творческих работ. Использование информационно-коммуникативных технологий значительно повышает эффективность обучения и позволяет учащимся овладеть самыми современными способами получения и обработки информации.

Модульные занятия, игры, викторины, конференции делают обучение интересным и эффективным, вовлекают всех учащихся в познавательную деятельность. Использование (видео, аудио инструментов, компьютерных презентаций), лабораторного оборудования (химического, биологического, физического), живых объектов и др. обеспечивает реализацию принципа обучающей наглядности. Для студентов с очень высокой мотивацией лучше всего готовить индивидуальные задания (например, доклады, рефераты, презентации и т.д.) [10].

При разработке данной программы использовались "примерная программа формирования общих умений и навыков учебного мышления учащихся" В.Ф. Паламарчука, опубликованная в книге Д.В. Татьянченко, с.г. воров "и" программа реконструкции общих учебных, мыслительных способностей учащихся". теоретическая часть программы состоит из работ В.В. Давыдова, Б.Д. Комиссарова, А.Ю. Лиеровой. , Перминова Л.М., Реброва Л.В., Третьякова П.И., Шамова Т.И., Шими́на А.Н., Эльконина Д.Б.

Результаты практики, систематическое изучение способов учебной деятельности показали положительное влияние на качество обучения. Растет количество детских научных проектов. Кроме того, систематическое формирование и ориентация на развитие методов учебной деятельности позволяет учителю повысить свой профессиональный уровень.

Овладение приемами учебной деятельности, изучение познавательных процессов позволяет развивать теоретическое игровое, диалектическое мировоззрение учащихся, что, в свою очередь, способствует формированию современной картины мира. Осваивая содержание курса "Основы теории познания", учащиеся значительно повышают свой потенциал в области продолжения знаний.

Данная программа может быть использована в качестве ориентира планирования работы по формированию метапредметной квалификации при планировании проектно-исследовательской деятельности по биологии; планирования достижения метапредметных результатов на уроках биологии.

Заключение

На основе вышеизложенных материалов можно сделать вывод о важности внедрения системного и проектного подхода в образовательный процесс, особенно в контексте обучения биологии в старших классах. Системный подход позволяет интегрировать знания, методы и навыки, обеспечивая эффективное развитие интеллектуальных способностей учащихся. Особое внимание уделяется формированию универсальных учебных компетенций, что предполагает не только передачу знаний, но и развитие способностей к выбору и получению информации.

Введение проблемного и исследовательского подхода в учебный процесс способствует более глубокому вовлечению учащихся в познавательную деятельность, а использование современных информационно-коммуникационных технологий делает обучение более динамичным и продуктивным. Систематическое освоение методов учебной деятельности способствует повышению качества образования и развитию научного мышления.

Таким образом, разработанная программа и ее интеграция в учебный процесс могут стать важным шагом в реализации метапредметных компетенций, что, в свою очередь, повысит уровень образования и подготовленности учащихся к выполнению исследовательских и проектных задач в области биологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ақмағанбетова Г. Жобалау-зерттеу қызметіне жетелейтін жол // «Қазақстан мектебі» №7. 2013. – 4-5 б.
2. Исманбетова М. Модульді оқыту. Биология және салауаттылық негіздер. 2016. №3. – 30-34 б.
3. Жүнісқызы Г. Биология оқыту әдістемесі. Биология және салауаттылық негіз. 2013. №4. – 9-17 б.
4. Жылыбаев Ж.О. Педагогические условия формирования здорового образа жизни учащихся инновационных школ. Автореферат канд. дисс. – Астана, 2014.
5. Кеңесбаев С.М. Жоғарғы педагогикалық білім беруге болашақ мұғалімдерді жаңа ақпараттың технологияны пайдасына білуге даярлаудың педагогикалық негіздері. Автореферат канд. дисс. – Түркістан, 2016.
6. Сейтметова А.М . Биологияны оқытуда оқушылардың жеке-топтық оқу-танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру/А.М . Сейтметова А.Қ. Жүзбай //Қарағанды ун-нің хабаршысы. Педагогика сер. Қарағанды. 2019. — № 2. — 44 б.
7. Омарова Ә. Т., Сарыбаева И. С Түлектерді бәсеке қабілетті маман ретінде дайындауда қолданылатын инновациялық білім беру технологиялары/Қоғамдық сананы жаңғыртудағы жоғары оқу орнының рөлі: Университет моделіне көшу: 48-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының материалдары (18–19 қаңтар 2018 жыл). Алматы. 2018. — 281–284 б.
8. Кузичева Т.П. Методика и практика руководства исследовательской деятельностью обучающихся по биологии и экологии в общеобразовательной школе// Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2018. С. 60-64. 247.
9. Сапронова С.Г., Балабина И.П., Сафонова Е.Г. Основы проектно-исследовательской деятельности по биологии в школе// Современные тенденции развития науки и технологий, 2018. С. 98-100.
10. Сычева Л.А. Творческий проект как личностно-ориентированный способ организации самостоятельной исследовательской деятельности учащихся в условиях работы по ФГОС ООО// Педагогическое мастерство, 2018. С. 26-30.

REFERENCES:

1. Aqmağanbetova G. Jobalau-zertteu qyzmetine jeteleitın jol // «Qazaqstan mektebi» №7. 2013. – 4-5 b.
2. İsmanbetova M. Modüldi oqytu. Biologia jäne salauattylyq negızder. 2016. №3. – 30-34 b.
3. Jünısqyzy G. Biologia oqytu ädıstemesi. Biologia jäne salauattylyq negız. 2013. №4. – 9-17 b.
4. Jylybaev J.O. Pedagogicheskie uslovia formirovnie zdorovogo obraza jini uchaşeihsä innavasionnyh şkol. Avtoreferat kand. diss. – Astana, 2014.
5. Keñesbaev S.M. Joğarғы pedagogikalıyq bılım beruge bolaşaq mūğalımderdı jaña aqparattyñ tehnolgiany paidasyna biluge daiarlaudyñ pedagogikalıyq negızderı. Avtoreferat kand. diss. – Türkıstan, 2016.
6. Seitmetova A.M . Biologiany oqytuda oquşylardıñ jeke-toptyq oqu-tanymdyq ıs-äreketterin üiymdastyru/A.M . Seitmetova A.Q. Jüzbai //Qarağandy un-niñ habarşysy. Pedagogika ser. Qarağandy. 2019. — № 2. — 44 b.
7. Omarova Ä. T., Sarybaeva İ. S Tülekterdi bāseke qabiletti maman retinde daiyndauda qoldanylatyn innovasialyq bilim beru tehnologialary/Qoğamdyq sanany jañğyrtudağy joğary oqu ornynyñ röli: Universitet modeline köşu: 48-şı ғылыми-әдістемелік konferensiasynyñ materialdary (18–19 қаңтар 2018 жыл). Almaty. 2018. — 281–284 b.
8. Kuzicheva T.P. Metodika i praktika rukovodstva issledovatel'skoi deiatelnöstü obuchaiuşihsä po biologii i ekologii v obşebrazovatelnoi şkole// Materialy II Vserossiskoi nauchno-prakticheskoi konferensii s mejdunarodnym uchastiem, 2018. S. 60-64. 247.
9. Sapronova S.G., Balabina İ.P., Safonova E.G. Osnovy proektno-issledovatel'skoi deiatelnosti po biologii v şkole// Sovremennye tendensii razvitia nauki i tehnologi, 2018. S. 98-100.

10. Sycheva L.A. Tvorcheski proekt kak lichnostno-orientirovannyi sposob organizatsii samostoiatelnoi issledovatel'skoi deiatelnosti uchaših'sä v usloviah raboty po FGOS OOO// Pedagogicheskoe masterstvo, 2018. S. 26-30.

МЕКТЕП ПРАКТИКАСЫНДА БИОЛОГИЯ БОЙЫНША ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАР ӘДІСТЕМЕСІН ҚОЛДАНУ

Баримбекова Г.Б.

Мемлекеттік мекемесінің «Барлыбек Сырттанұлы атындағы №25 орта мектеп мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Қазіргі ғылыми-техникалық инновациялар жастардың ғылыми танымдық белсенділігі мен қызығушылығын қалыптастыруға үлкен әсер етеді. Осыған байланысты білім берудің мазмұны, қызметі түбегейлі өзгерістерге ұшырайды, озық технологиялар, ұйымдастырудың заманауи нысандары, тұлғаны дамытудың тиімді әдістері мен әдістері практикаға кеңінен енгізіледі. Мұндай міндеттерді іске асыруда уақыт талаптарына байланысты ғылыми-зерттеу жұмысы ерекше орын алады. Бұл жұмыс мектептің бастауыш оқыту кезеңінен бастап және білім беру жүйесінің барлық кезеңдерінде үздіксіз жалғасатын жеке тұлғаның, қоғамның дамуына ықпал ететін орасан зор қозғаушы күшке айналады. Ғылыми-зерттеу жұмысына қатысатын оқушылар санының артуы жаппай сипатқа ие болады және ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастырудың тиімді жолдарын табу проблемасын алға тарта отырып, өзінің өзектілігін дәлелдейді.

Түйінді сөздер: биология, ғылыми зерттеу, жоба, әдістеме, оқыту технологиясы, білім беру бағдарламасы, мектеп практикасы.

APPLICATION OF THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC PROJECTS IN BIOLOGY IN SCHOOL PRACTICE

G.B. Barimbekova

State Communal Institution "Secondary School No. 25 with Preschool Mini-Center named after Barlybek Sytanov", Republic of Kazakhstan, Taldykorgan
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Modern scientific and technical innovations have a great impact on the formation of scientific cognitive activity and interest of young people. In this regard, the content and activities of education are undergoing drastic changes, advanced technologies, modern forms of organization, effective methods and techniques of personal development are widely introduced into practice. A special place in the implementation of such tasks is occupied by research work due to the demands of time. This work becomes a huge driving force contributing to the development of the individual and society, starting from the primary school stage and continuing continuously at all stages of the education system. The increase in the number of students involved in research work is becoming widespread and proves its relevance, putting forward the problem of finding effective ways to organize research work.

Key words: biology, scientific research, project, methodology, teaching technology, educational program, school practice.