

УДК: 372.857

DOI 10.33514/1694-7851-2023-2-166-171

Субанова М.

пед. илим. док., проф.

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

subanovams@bk.ru

Гасанова Х.

мугалим

№12 Төмөнкү-Чүй орто мектеби

Бишкек ш.

Hgasanova75@gmail.com

БИОЛОГИЯДАН БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИНДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫК МАДАНИЯТТЫ КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ПЕДАГОГИКАЛЫК ШАРТТАРЫ

Аннотация: макалада жандуу жаратылыштын тиешелүү мыйзамын баштапкы киргизүү шартында инсандын калыптанышынын жана биологиянын мазмунунун бүтүндүгүнүн катышы талданат. Фундаменталдык законченемдүүлүктөрдү ачуу шартында калыптануучу жалпы биологиялык түшүнүктөргө негизделген функционалдык системадагы билим бүтүн, реалдуу дүйнөнүн системасын чагылдырат. Демек, материалдын мазмунунда баштапкы ролду жалпы теориялык билимдерди камсыз кылуучу тиричилик процесстеринде жүрүүчү механизмдер жөнүндөгү жалпы биологиялык түшүнүктөр ойнойт.

Негизги сөздөр: фундаменталдык өзөк, интеллектуалдуу активдүүлүк, акыл иш-аракетин этап менен калыптандыруу, акыл жөндөмдүүлүгү, ой жүгүртүү аппараты, жуптуу салыштыруу методу.

Субанова М.

док. биол. наук, проф.

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

subanovams@bk.ru

Гасанова Х.

учитель

Нижне-Чуйская средняя школа №12

г. Бишкек

Hgasanova75@gmail.com

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье анализируется соотношение сформированности личности и целостности содержания учебного курса биологии при условии первоначального введения соответствующих закономерностей живой природы. Знания, основанные на общебиологических понятиях, сформировавшиеся в условиях понимания фундаментальных закономерностей, отражают систему целостного реального мира, из чего следует, что в содержании преподаваемого материала первоначальную роль играют общебиологические понятия о механизмах, происходящих в процессе жизнедеятельности, обеспечивающие общетеоретические знания.

Ключевые слова: фундаментальное ядро, интеллектуальная активность, поэтапное формирование умственных действий, умственные способности, операциональный аппарат мышления, метод парного сравнения.

Subanova M.Doctor of Biological Sciences, Professor
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
subanovams@bk.ru**Hasanova H.**Teacher
Nizhne-Chuy secondary school №12
Bishkek c.
Hgasanova75@gmail.com

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN THE PROCESS OF BIOLOGICAL EDUCATION

Abstract. This article analyzes the relation of the individual Maturity and integrity of the content of the course of biology in the initial introduction of the general theoretical concepts. Knowledge of the functional system, based on general biological concepts that have emerged in the fundamental laws of the disclosure conditions reflect a holistic system of the real world. Then, in the content of the original material role general biological concepts on the mechanisms that occur in the process of life, provide general theoretical knowledge.

Keywords: fundamental core of the personal qualities, intellectual activity, the internal action plan, intelligence, an operational unit of thought, paired comparison method.

Биологические знания составляют ядро культуры отношения каждого человека к природе, обществу, самому себе. Также, отражая биологические закономерности природы, они служат в качестве основной ценности в использовании для своего всестороннего развития

В настоящее время содержание курса биологии в корне претерпело изменения в связи с новыми задачами образования. В них определены цели, которые исходят из современных запросов общества и соответственно введены такие принципы отбора содержания как фундаментальности и функциональной полноты содержания изучаемого предмета.

Фундаментальным ядром биологического образования являются понятия о саморегулирующих биологических системах живой природы, целостности и единство природы, ее системном и уровневом построении, многообразии и эволюции органического мира, *обеспечивающей экологической грамотности* учащихся для понимания устойчивого развития природы и общества. Фундаментальное ядро учебного предмета конкретизировано в следующих содержательных линиях курса биологии: организм – биологическая система, надорганизменные системы, многообразие органического мира и его эволюция, а также человек и его окружающая среда.

Функциональной полноты содержания изучаемого предмета, составляет один из основных доминантных направлений развития личности, обеспечивающей полноты базисного компонента содержания общего образования, а также развития основных видов деятельности человека и функционального механизма его психики.

Однако несмотря на введение выше указанных факторов в содержание биологического образования и создание благоприятных условий для развития отношения личности к окружающей природе, еще не определены конкретные шаги по реализации технологии обучения и недостаточно раскрыта методологическая основа формирования личностных качеств, соответственно логико-структурная реконструкция содержания образования.

Далее, научно не обосновано введение в содержание биологии *познания ценностей, созданных из национальной истории для понимания судьбы своей Родины, своего народа и своей земли.*

Поэтому исходя из наших исследований *условием, обеспечивающим успешное решение нашей проблемы, является введение в содержания учебного процесса закономерности живой природы и новых технологий обучения с их направленностью на решение проблем.*

При определении содержания и структуры экологического образования за основу берутся базисный инвариант деятельности, соответствующий основным блокам структуры личности а также внутренняя структура биологической науки, объективная взаимосвязь его теоретической и практической сторон, требования времени и личностные потребности учащихся, дарованные природой.

Исходя из данных положений появилась необходимость исследования структуры компонентов экологической культуры личности. В данном направлении в концепциях К.К. Платонова [8], А.Г. Ковалевой [5], М.С. Каган [4], Н.И. Непомнящей [7] и опираясь на механизмы психики личности, частный опыт и типологические свойства, а также биогенные, психогенные, социогенные факторы, составлена соответствующая структура личности и конструктивная модель создания содержания компонента каждого блока.

На основе анализа указанных источников можно дать следующие определения: *личностное качество – это сформированные доминантные свойства, имеющие определенную устойчивую структуру, которое позволяет выполнить функцию в изменяющемся обществе.*

Данное определение поможет разрешить проблему: какой человек данного общества, в котором он проживает (в постоянно изменяющейся полимерной социокультурной среде) может добиться успеха. Значит в связи с тем, что мерой обеспечивающей целостность создания на методологической основе содержания учебного материала, является структура личность. В целях исследования эмпирических фактов, педагогических процессов по развитию личностных качеств мы остановимся на ходе экспериментальной работы и отдельных доказательств.

В ходе исследования разработана рабочая гипотеза по экспериментальным работам, направленным на содержательные условия мышления в качественном развитии личности, достижение компетентности путем формирования практической деятельности и развитие самостоятельности. Если в качестве познавательной мотивации первоначальное введение основные закономерности жизни живой природы будет включено в деятельность содержательного мышления и будет направлено на практические работы, время от времени будет подитоживаться и добываться определенный продукт для учащегося, то учащийся достигнет компетентности. Он через внутренняя план действия переходит на интеллектуальная активность, и развитие практической деятельности приводит к самостоятельности посредством формирования отдельных элементов ключевых компетентностей по экологическим культурам.

Практические условия развития экологических культур как один из элементов личностных качеств приводит учащихся к сформированности интеллектуальной активности (ИА). Данная работа проводилась в исследовании М. А. Сатыбековой [11] посредством творческих заданий. Но здесь, в связи с тем что не рассматривались условия реализации развития деятельность ИА наблюдалась только у некоторых отдельных учащихся. Поэтому в качестве условия реализации вопроса планового выполнения учебной деятельности, мы ввели стратегию «свертывание и развертывание знания», основанную на теории развивающего обучения В.В. Занкова и теоретических положениях И.Д. Зориной. Это послужило в качестве внутреннего плана-действия для ребенка.

Восприятие учащимися при условии поэтапного восприятия по П.Я.Гальперину [3] происходит следующим образом:

1. Выполнение учебной деятельности в одной целостности, создание аргументационной основы посредством теоретического понятия через восприятие общего вида объекта.
2. Наличие мотивации (соответствие познавательной деятельности требованиям учащегося).
3. Отражение в какой-либо произвольной форме в деятельности учащегося производства продукции своего образного восприятия посредством «материализованных» действий, основывающихся на средствах образного мышления.
4. Обсуждение идеи.

5. Рекомендация творческой проблемы.

6. Выполнение задания, представляющего самостоятельное частно-личностное мышление. Это можно увидеть в выполнении нестимулирующей творческой проблемы.

Потренируемся плановому изучению процесса. Какой бы то ни был процесс необходимо развивать способ планового освоения. (Это можно применять по физике, химии, географии).

1. В каком месте проходит процесс?
2. Какие вещества и внешние факторы влияют на него?
3. Какие условия необходимы для хода процесса?
4. Что создается, появляется или какие явления наблюдаются в данном процессе?
5. Какую роль играет процесс в жизнедеятельности и обмене веществ?

Критерии развития действия в личностном качестве на каждом этапе состоит из пяти критерий:

- определение ключевой проблемы в сформированной познавательной деятельности в мотивационной среде;
- идентификационное действие или анализ путем сравнения образца с оригиналом;
- репродуктивное действие или планирование работы по образцу;
- самоорганизация и умение решать проблемы в практическом действии;
- рефлексивное действие.

Показатели данных критериев:

- 1) действует на основе мотива;
- 2) находит ключевую проблему;
- 3) умеет правильно планировать;
- 4) рационально выполняет практическую работу;
- 5) идеи в рефлексивном отчете совпадают с результатом.

Цель практического действия следующая: выполняя в качестве операционного аппарата практической работы, тогда начинает формироваться поэтапное формирования умственных действий (ПФУД), обеспечивает переход действия в внутренний план действия, и какой бы ни было действие реализуется через навыков по выполнению функции данного метода.

В результате определяются следующие задачи практической работы:

1. Формирование в сознании учащихся мнения о необходимости ТМ или определенных знаний.
2. Тренировка планирования путем поиска ключевой точки или направления.
3. Упражнение в анализировании своей работы.
4. Отработка навыков устного изложения учебного материала.

В экспериментальном классе к общему планированию помогло изложение своими словами каждого действия. Здесь перспективное и краткое планирование выполнило функцию основного способа выполнения действий.

Во время эксперимента некоторые учащиеся брались с учетом будущей перспективы (перспективное планирование), что во многих случаях дает хороший результат. Такие действия могут выполнять только привыкшие к умственной деятельности. Другими словами, ВПД по Я.А.Пономареву выполняют сформировавшиеся у учащихся ПФУД.

Критерии правильного выполнения способа свертывания и развертывания знаний ПФУД следующие: 1. Логичность запланированного действия. 2. Отражение реальной объективной закономерности. 3. Определение самого основного. 4. Операция выполнения работы осуществляется семью действиями, не более.

При определении достижений учащихся использовался метод-социометрия «парно-сравнения». Особенность «парного сравнения» состоит в том, что в нем используются мнения компетентных критиков (экспертов), и объективность повышается. Здесь можно разделить на группы персоналии, согласно рабочей гипотезе, вместе с созданием ряда интервальных шкал.

Мы исследовали развитие личности в практическом действии в методических условиях. Иначе говоря, в практическое действие введено разработанная нами методическая система.

Как показывает вышеуказанная экспериментальная работа, на основе теории ПФУД введены методы обучения, осуществлен первый этап практического действия – создание ВПД с помощью ИА. А на втором этапе предварительного планирования практической работы (поэтапное письмо, составление модели в виде схемы) – воображение приблизительного результата, представление. Здесь самая важная проблема – успешное завершение действия, т.е. выход на результат и его продолжение. С целью определения причины и наблюдения за тем, что привело к аналитическому мышлению, всем учащимся даны задания теоретического характера: Что влияет на чистоту вод? Как связаны вода, воздух, почва и жизнедеятельность человека?

Если будет использован метод парного сравнения, то для каждого экспериментируемого персинтиль на основе следующей формулы (если экспериментируемый на втором месте) решается следующим образом:

$$PR = \frac{(2K - 1)}{N} \cdot 100 = \frac{15.2 - 1}{15} \cdot 100 = 0,95$$

R= относительное ранговое место данного испытуемого.

N= количество членов данного коллектива.

К критериям оценивания качества достижений учащихся относим следующее:

I-II уровень – умение отличать содержательные знаки по учебному материалу, глубина усвоения материала или сознательное восприятие содержательной связи, т.е. различение причины связей, точность – степень соответствия учебному материалу.

III уровень – понимание функциональной взаимозависимости осваиваемых знаний, различение содержательных знаков, системность, т.е. объединение понятий, отражающих значимые и ключевые признаки, соответствующие нескольким объектам.

Достигнутые результаты соответствуют каждому уровню этапов развития практического действия (идентификационное, репродуктивное, выполняющее практическое действие, трансформационное, рефлексивное действие).

Этапы развития практического действия и процентные ранговые показатели его уровней (PR) (персинтиль), 6 класс

Этапы развития практического действия		Уровни					
		I		II		III	
№	Кл.	Экс.	Контр.	Экс.	Контр.	Экс.	Контр.
1.	Идентификационный	1,55	1,45	1,65	1,52	1,72	1,41
2.	Репродуктивный	1,62	1,37	1,73	1,51	1,91	1,62
3.	Выполнение практической деятельности	1,73	1,51	1,85	1,71	2,15	1,73
4.	Трансформационный	2,28	2,03	2,61	2,31	3,16	2,53
5.	Рефлексивное действие	2,48	2,03	2,68	2,31	3,17	2,37
6.	Варианты корреляционного ряда	2,30	2,01	2,50	2,30	2,71	2,45
7.	Коэффициенты выхода вариантов за пределы	2,48	2,05	2,68	2,31	3,17	2,59

Умственные способности и обучаемость, операциональный аппарат мышления исследованы многими психологами, например как, Д.Б.Богоявленская. В этой связи, как показано в нашей гипотезе, в первую очередь подаются теоретические знания, затем вокруг них концентрируются учебные материалы других тем. Поэтому мы анализируем в исследовании материал, основанный на вышеуказанном положении, и в результате эксперимента определяли как формирование теоретического является условием формирования ИА.

Применение методов решения проблемы (составление схемы, выполнение по мышлением и самостоятельным стремлением к деятельности, обучаемость – это механизм, приводящий к дальнейшему развитию действия. Качество – это достижение развития в деятельности. А

стремление только к достижению определенного результата превращает учащегося в механического исполнителя.

В связи с тем, что в настоящее время в гимназиях и лицеях учебные программы очень уплотнились в содержательном плане, безусловно, в обучении присутствуют фундаментальные знания, но для самостоятельного творческого поиска времени не остается. По словам Монтеня, остается актуальным искать среди учащихся не того, кто много знает, а того, кто хорошо знает. Теория В.В. Давыдова, приводящая к развивающему обучению, дает рекомендации по пересмотру понятия «результат».

В экспериментальной работе причины выхода на высший уровень (III) этапов гибкости и рефлексивности практического действия в классе следующие: из-за того, что учащиеся общих признаков объекта принимают за целостность, и уже имеют навыки, им привычнее начинать всё с ключевой проблемы.

При выполнении всех действий в практической работе, в связи с тем, что общее и краткое планирование основывается на ПФУД, каждый учащийся смог выйти на самостоятельный внутренний план действия. Поэтому гибкость и рефлексивность находится на III уровне. Одной из причин тому послужило использование в учебном процессе в качестве средств обучения технологий обучения, системы стратегий типа организации.

В экспериментальной работе по развитию самостоятельности организация учебной деятельности основана на ПФУД, но в качестве истока его - введение ТМ, вывело самопознание на мотивационную среду.

В нашем исследовании обоснованы система связи вышеуказанных методов и педагогические условия и средства их реализации (разработки, крупномодульная, сравнительная системы).

Экологической культуры как личностное качество измерена посредством шкалы по определенным этапам введения учебного материала (факторов, средств, условий) введена в структуру, приведенную в систему.

Список использованной литературы:

1. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Понятия целостности и его роль в научном познании. – М., 1972.
2. Богдавленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. – Ростов на Дону: Изд-во ун-та., 1983. – 91 с.
3. Гальперин П.Я. Поэтапное формирование умственных действий. – М., 1971. – 83 с.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1996. – 544 с.
5. Ковалев А.Г., Мясичев В.Н. Психологические особенности человека. «Способности», Л.: ЛГУ, 1960. – Т.2. – 520 с.
6. Мелехова О.П. Биологическое образование Каким ему быть // Биология в школе. – 1998, №4.
7. Непомнящая Н.И. Становление личности ребенка. – М.: Педагогика, 1992. – 160 с.
8. Платонов К. К. Структура и развитие личности //АН СССР. – М.: Наука, 1986. – 255 с.
9. Хрипкова А.Г., Калинова Г.С. Тенденции развития биологического образования России // Биология в школе, 2000. – № 2.
10. Ефименко Д.А. Функциональный подход при изучении биологии в школе. – М., 1998. – №1.
11. Сатыбекова М.А. Творческие задачи в учебном процессе биологии. – Бишкек, 2004. – 87 с.

Рецензент: док. пед. наук, проф. Чоров М.Ж.