

3. Смирнова Н.З., Галкина Е.А., Голикова Т.В., Иванова Н.В., Прохорчук Е.Н. Технологии и методики обучения биологии. Современные образовательные технологии при обучении, биологии в основной школе: учебное пособие. Красноярск, 2010. Ч. 2. 112 с.

4. Пономарева И. Н. Общая методика обучения биологии / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова. — М. : Академия, 2003. — 272 с.

5. Якунчев М. А. Методика преподавания биологии / М. А. Якунчев, О. В. Волкова, О. Н. Аксенова [и др.]; под. ред. М. А. Якунчева. — М. : Академия, 2008. — 320 с.

МРНТИ 14.25.19

<https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.55>

Г.М. Бобизода¹, А.М. Утилова², К.Р. Селиканова³

¹ Тәжікстан Республикасы Білім академиясының президенті,
Душанбе қ., Тәжікстан

² Инновациялық Еуразия университеті,
Павлодар қ., Қазақстан

³ «Мичурин ЖОББМ» ММ,
Павлодар ауданы, Қазақстан

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫС КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Мақалада биология пәнінен сыныптан тыс қызметтегі оқушылардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі қарастырылады. Мектеп алдына жаңа міндет қойылды-қазіргі қоғам азаматын, адамды тәрбиелеу, ол үшін білім беру-өмір бойы тұрақты және табиғи процесс, жаңа мақсаттарды қою және өз қызметінде олардың жетістіктерін жүзеге асыру. Білім алушының белсенділігі оқытудың дамытушы мақсаттарына жетудің негізі болып танылады. Білім дайын түрде берілмейді, ал танымдық, зерттеу іс-әрекеті барысында оқушылармен өздігінен құрылады.

Оқу – мұғалімнен оқушыларға білімнің жай трансляциясы ретінде қарастырылмайды, ал ынтымақтастық ретінде әрекет етеді. Білімді меңгеру және мәселелерді шешу барысында мұғалім мен оқушылар арасында бірлескен жұмыс ұйымдастырылады. Қазіргі күні шектеулі уақыт ішінде бірегей өнім немесе қызмет жасай алатын, жаңа жұмыс әдістерін қайта құрып, меңгере алатын, проблемалық жағдайдан ерекше шығу ұсынатын адамдар неғұрлым табысты болуына байланысты білім беру үдерісінде жаңа білім алу, қажетті ақпарат жинау, гипотезалар шығару, қорытынды жасау және ақыл-ой-пікірлерді дербес қалыптастыратын тәсілдер мен әдістерді қолдану өзекті болып отыр. Зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру кезінде материалды саналы түрде меңгеру, негізгі ұғымдардың белгілерін нақты бөлу, білім көлемін кеңейту, әртүрлі дағдылар мен біліктерді қалыптастыру, басқа оқу пәндерімен сабақтастықты қамтамасыз ету жүреді.

Түйін сөздер: құзыреттілік, сыныптан тыс жұмыс, эксперимент, бақылау, жеке жоспар

G. M. Bobizoda¹, A. M. Utilova², K. R. Selikanov³

¹President of the Academy of Education of the Republic of Tajikistan,
Dushanbe, Tajikistan

²Innovation Eurasian University,
Pavlodar, Kazakhstan

³SU «Michurinskaya SOSH»,
Pavlodar district, Kazakhstan

FORMATION OF RESEARCH COMPETENCE OF STUDENTS IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN BIOLOGY

Abstract

The article deals with the problem of forming students' research competence in extracurricular activities in biology. The school has a new task-the education of a citizen of modern society, a person for whom education is a constant and natural process throughout his life, which is the setting of new goals and the implementation of their achievements in their activities. The student's activity is recognized as the basis for achieving developmental learning goals-knowledge is not transmitted in a ready-made form but is built by the students themselves in the process of cognitive and research activities. Teaching is no longer seen as a simple transfer of knowledge from the teacher to the students, but as a collaboration – the joint work of the teacher and students in the course of learning and solving problems. Due to the fact that currently the most successful people are those who can create a unique product or service in a limited time, rebuild and master new methods of work, offer an extraordinary way out of a problematic situation, the use of techniques and methods in training that form the ability to independently extract new knowledge, collect the necessary information, put forward hypotheses, draw conclusions and conclusions becomes more and more relevant in the educational process. During the formation of research competence, there is a conscious assimilation of the material, a clearer identification of the features of the main concepts, an expansion of the volume of knowledge, the formation of various skills, and ensuring continuity with other academic disciplines.

Keywords: competence, extracurricular activities, experiment, observation, individual plan

Г.М. Бобизода¹, А.М. Утилова², К.Р. Селиканова³

¹*Президент Академии Образования Республики Таджикистан,*

г. Душанбе, Таджикистан

²*Инновационный Евразийский университет,*

г. Павлодар, Казахстан

³*ГУ «Мичуринская СОШ»,*

Павлодарский район, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕКЛАССНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ

Аннотация

В статье рассматривается проблема формирования исследовательской компетенции учащихся во внеклассной деятельности по биологии. Перед школой поставлена новая задача – воспитание гражданина современного общества, человека, для которого образование – постоянный и естественный процесс на протяжении всей его жизни, представляющий собой постановку новых целей и реализацию их достижений в своей деятельности. Активность обучающегося признается основой достижения развивающих целей обучения – знание не передается в готовом виде, а строится самим учащимся в процессе познавательной, исследовательской деятельности. Учение более не рассматривается как простая трансляция знаний от учителя к учащимся, а выступает как сотрудничество – совместная работа учителя и учеников в ходе овладения знаниями и решения проблем.

В связи с тем, что в настоящее время наиболее успешными становятся люди, которые могут за ограниченное время создать уникальный продукт или услугу, перестроиться и овладеть новыми методами работы, предложить неординарный выход из проблемной ситуации, все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. При формировании исследовательской компетентности происходит сознательное усвоение материала, более четкое выделение признаков основных понятий, расширение объема знаний, формирование различных умений и навыков, обеспечение преемственности с другими учебными дисциплинами.

Ключевые слова: компетенция, внеклассная работа, эксперимент, наблюдение, индивидуальный план

Введение

Сегодня современная школа должна создать условия для развития личности учащегося, его индивидуальности, творческих способностей, формирования потребности учиться на протяжении всей жизни, приобретения опыта практической деятельности в различных сферах, самоопределения самореализации. Поэтому, основным направлением нашей педагогической деятельности должно быть создание благоприятной среды для развития исследовательской компетенции учащихся, а именно, учебно-познавательной и деятельностно-творческой, через интеграцию учебного материала. Для формирования этих компетенций можно выделить следующие направления [1, с. 86]:

- а) использование учебно-методических комплексов, ориентированных на развитие исследовательской сферы;
- б) способствовать формированию рациональных приемов самостоятельной работы с информацией, учитывать индивидуальные и возрастные особенности восприятия учащихся;
- в) внедрение в общеобразовательный процесс проектных и исследовательских технологий, имеющих личностно-ориентированную направленность: применение системы в работе по интеллектуальному воспитанию учащихся во внеурочной деятельности.

Методология исследования

В основе исследовательской компетентности лежит понятие «умения» как готовность личности к определенным действиям и операциям в соответствии с поставленной целью, на основе имеющихся знаний и навыков. Умения всегда опираются на активную интеллектуальную деятельность и обязательно включают в себя процессы мышления. Сознательный интеллектуальный контроль – это главное, что отличает умения. Активизация интеллектуальной деятельности в умениях происходит как раз в тот момент, когда изменяются условия деятельности, возникают нестандартные ситуации, требующие оперативного принятия разумных решений [2, с.102].

Исследовательские умения являются общими для многих учебных дисциплин, поэтому важно обеспечить единый подход и преемственность к формированию данных умений при изучении различных предметов. Формирование исследовательских умений возможно при проведении исследовательской работы в два этапа:

- а) теоретический,
- б) практический.

Основная деятельность принадлежит на первом этапе учителю, он является помощником, консультантом в поисках истины и овладения мастерством, приобщает учеников к предмету. Второй этап является продолжением первого. Только на этом этапе учащиеся самостоятельно должны проводить исследования, формировать и закреплять данные умения. Как показывает опыт, наибольшие затруднения вызывает у учащихся умение правильно формулировать цель исследования, выдвигать и обосновывать гипотезу, которую можно положить в основу. Поэтому при проведении первых работ исследовательского характера учителю необходимо обратить на это внимание.

Учащиеся начинают изучать курс «Биология», когда уже сформированы определенные предметные и межпредметные умения. Задача учителя организовать деятельность по изучению исследовательских умений. Это возможно только проводя различные виды исследовательской работы. В настоящее время учащиеся активно участвуют в научно-исследовательских экспедициях, полевых практиках, олимпиадах, научно-практических конференциях, которые являются итогом многомесячной исследовательской, творческой деятельности учащихся, осуществляемой под руководством учителя. В такой работе преимущественно принимают участие ученики 10–11 классов. Обычно на конференцию выносятся лучшие работы, выполненные по результатам деятельности старшеклассников в исследовательских экспедициях, лабораториях. Надо понимать, чем быстрее эти умения будут сформированы, тем эффективнее будут проходить уроки, курсы по выбору, поэтому исследовательские умения необходимо начинать формировать как можно раньше на простых по содержанию и выполнению опытов [3, с. 45].

Сейчас на современном этапе изменилась парадигма биологического образования, новые цели и задачи стоят перед биологическим образованием, основная цель которых, воспитание биологически и экологически грамотных людей. Очевидно, но это факт, что даже при переходе на обновленную систему образования некоторые учителя в современной школе большую часть знаний преподносят в готовом виде и не требуя дополнительных поисковых усилий от учащихся. Ведь не секрет, что для учащихся основной трудностью является самостоятельный поиск информации, добывание знаний. Поэтому одним из важнейших условий повышения эффективности учебного процесса является организация учебной исследовательской деятельности и развитие ее основного компонента –

исследовательских умений, которые не только помогают школьникам лучше справиться с требованием программы, но и развивают у них логическое мышление, создают внутренний мотив учебной деятельности в целом [4, с. 56].

Результаты исследования

В процессе выполнения исследовательской работы каждый ученик имеет возможности реализовать себя, применить имеющиеся у него знания и опыт, продемонстрировать свою компетентность, ощутить успех. В преподавании биологии необходимо отводить важное место исследовательской работе - работе, связанной с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом. Учебное исследование имеет целью приобретение учащимися навыка исследовательской деятельности, освоения исследовательского типа мышления, формирования активной позиции в процессе обучения. На первом, элементарном этапе развития исследовательских умений у обучающихся пробуждается интерес к внешней занимательности содержания знаний, интересным фактам, описанию конкретных явлений. На втором этапе развития исследовательских умений формируется интерес к установлению причинных зависимостей, познанию существенных свойств, предметов и явлений. Исследовательская активность ребят проявляется в стремлении самостоятельно раскрыть сущность изучаемых процессов и явлений; интеллектуальный компонент познавательных интересов начинает преобладать над эмоциональным [5, с.115]. На третьем этапе развития исследовательских умений формируются умения осуществлять деятельность не по образцу, а оригинально, своим особым путем. Основа этого уровня - экспериментальная творческая деятельность. Исследовательскую компетенцию можно формировать как во время урока, так и во внеклассной деятельности.

Успех внеклассной работы по биологии в большой степени связан с ее содержанием и организацией. Внеклассная работа должна вызвать интерес у школьников, увлекать их различными видами деятельности. Поэтому ее нельзя превращать в дополнительные занятия учащихся по изучаемым в школе разделам биологии, проводить подобно классным урокам, лабораторным и другим обязательным занятиям. Основное содержание внеклассной работы по биологии должно быть связано с изучением окружающей живой природы, охраной природы, выполнением исследовательских работ.

Внеклассная работа с растениями должна включать наблюдения и опыты по изучению строения и физиологии растений; ознакомление с многообразием растительного мира и значением дикорастущих растений в жизни человека, с сезонными явлениями в жизни растений, занятия по комнатному цветоводству и т.п. Основное содержание внеклассной работы связанной с изучением животных может сопровождаться изучением видового состава наиболее распространенных животных своего региона, выявлению животных, вредящих сельскому и лесному хозяйствам, и мер борьбы с ними, ознакомлению с редкими животными и способами их охраны.

Внеклассная работа направленная на изучение физиологических процессов происходящих в организме человека человека, может включать: опыты и самонаблюдения, выясняющие значение упражнений органов на их развитие; опыты, выясняющие влияние на деятельность органов различных факторов внешней среды; проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни среди школьников и населения города[6, с. 120].

Обсуждение результатов

Содержание внеклассной работы должно быть доступно для каждой возрастной группы учащихся. В организации внеклассной работы можно использовать форму разновозрастной группы, где занимаются учащиеся разного возраста, но интересующиеся биологией. Конечно, следует отметить, что успеваемость учащихся по каким-нибудь предметам не должна быть препятствием к участию во внеклассной деятельности по биологии. Внеклассная работа по числу участников может быть

- индивидуальной;
- групповой;
- массовой

В своей практике мы используем массовую форму организации работы. В биологическом кружке занимаются учащиеся разных классов, начиная с 6-го и заканчивая 11-ым классом. Учащиеся, входящие в состав биологического кружка разные по возрасту, это обусловлено тем, что учащиеся среднего звена работая вместе со старшеклассниками получают от них дополнительные знания, опыт. Старшеклассники, работающие в кружке, являются еще и помощниками учителя, они помогают

отслеживать результаты работы членов кружка. Для этого, каждому члену кружка разрабатывается индивидуальный план работы (таблица 1).

Таблица 1- Индивидуальный план подготовки учащихся к выполнению научно – исследовательской деятельности

Ф.И.О. учащегося			
Тема			
№	Название мероприятия	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор раздела предметной области предполагаемого исследования	Сентябрь	
2	Постановка проблемы. Формулирование цели и гипотезы исследования. Предмет, объект исследования	Сентябрь-октябрь	
3	Изучение литературы . Составление базы данных прочитанной литературы	Февраль – март	
4	Поиск , накопление и обработка научной информации. Изучение научных документов и изданий	Апрель	
5	Выбор и освоение методики исследования и ее отдельных элементов. Основной сбор экспериментальных данных	Май	
6	Проведение экспериментальных исследований	Май-июнь	
7	Оформление результатов научной работы. Составление аннотации, энциклопедической справки	Июль	
8	Написание реферата по выбранной теме. Представление обзора литературы и источников	Сентябрь	
9	Составление и оформление научной работы	Сентябрь	
10	Получение внешней рецензии. Написание статей, тезисов в материалах научно-практических конференций	Октябрь	
11	Подготовка публичного выступления	Октябрь	
12	Выступление на школьных , городских, областных конференциях, конкурсах	Октябрь	

Индивидуальный план подготовки учащихся к выполнению научно – исследовательской деятельности представляет собой инструмент, с помощью которого ученик целенаправленно и планомерно занимается работой и развитием у себя нужных качеств и навыков. Результатом работы кружковой работы может быть научно -исследовательский проект, выполненный учащимся.

Несомненно, внеклассная работа по биологии может быть успешной при условии постоянного руководства ею со стороны учителя . Руководство индивидуальной работой отдельных интересующихся биологией учащихся заключается в том, что учитель помогает им выбрать или уточнить тему занятий, рекомендует прочитать соответствующую литературу в рамках научного проекта, который ученик выполняет, разработать методику проведения опыта или наблюдения по теме научного проекта, интересуется ходом работы, советует, как можно преодолеть те или иные встретившиеся трудности и т. д [5,с. 130].

Биологический кружок работает на основе разработанного плана, который включает 34 часа в год и 1 час в неделю. План работы кружка направлен на формирование исследовательской компетенции учащихся через организацию научно -исследовательской деятельности. В плане должны найти отражение все виды работы кружка. При составлении такого плана руководители кружков обычно исходят из интересов юннатов, их познавательных исследовательских способностей и возможностей. В процессе внеклассной работы необходимо выработать у кружковцев умения вести записи и делать зарисовки наблюдаемых явлений. Дневник должен быть принадлежностью каждого наблюдателя, как проводящего индивидуальные опыты и наблюдения, так и работающего по какой-либо общей теме. Разработанная нами форма дневника представлена в таблице 2.

Таблица 2-Форма ведения дневника исследователя

№	Дата	Что делал	Результат
1	16.01.2017	Определение проблемы исследования	Определен предмет объект, предмет исследования
2.	23.01.2017	Ознакомление с методами исследования в научной литературе	Выбраны необходимые для исследования методы

Записи наблюдений дают возможность тщательно разобраться в наблюдаемом материале, установить невыясненные вопросы, позволяют найти допущенные ошибки, сделать необходимые выводы. Ведение дневника - дело трудное, особенно для начинающего исследователя природы. Многие школьники не могут, а поэтому и не любят записывать наблюдения. Чаще это происходит из-за незнания, что нужно отмечать в дневнике наблюдений.

Ведению дневника наблюдений следует уделять особое внимание. Полезно как можно чаще знакомиться с дневниками наблюдений и отмечать, чего в них недостает, какие записи можно было бы сделать на основании увиденного. На занятиях кружка целесообразно зачитывать записи из хороших дневников наблюдений. В процессе выполнения работы часто бывает трудно описать увиденное. Поэтому полезно рекомендовать школьникам наряду с записями наблюдений делать зарисовки. Очень полезно помещать в дневниках фотоснимки наблюдаемых объектов.

Готовый исследовательский проект учащийся может представить на внутришкольной конференции, городском конкурсе научных проектов, при прохождении заочного отборочного этапа областного конкурса научных проектов. Свою работу учащийся может защищать на областном и республиканском уровнях. Результаты исследований могут быть представлены на научно-практических конференциях в виде тезисов или научной статьи, а также в школе в виде научного отчета (таблица 3).

Таблица 3 - Форма представления результатов исследовательской работы

Форма представления результатов исследовательской работы	Описание форм предоставления результатов
Доклад	- в кратких вводных замечаниях – научно-практическая значимость темы; - содержание темы, обоснованные научные предложения; - выводы и предложения.
Тезис доклада	- ключевые положения доклада; - основные выводы и предложения
Научная статья	- вводные замечания; - краткие данные о методике исследования; - анализ собственных научных результатов и их обобщение; - выводы и предложения
Научный отчет	- краткое изложение плана и программы завершённых этапов научной работы; - значимость проведённой работы, её ценность для науки и практики; - детальная характеристика использованных методов; - существование новых научных результатов; - заключение, подводящее итоги исследования и определяющее нерешённые вопросы; - выводы и предложения.

Заключение. Анализируя вышесказанное можно отметить, что самостоятельное проведение наблюдений и экспериментов следует рассматривать как форму проявления соответствующего исследовательского умения, позволявшего активизировать процесс его формирования и развития. Формирование и развитие исследовательской компетенции учащихся во внеклассной деятельности способствует повышению образовательного уровня школьников по предмету «Биология».

Список использованной литературы:

1. Малашенков А. С. «Внеклассная работа по биологии». Волгоград: Корифей. - 2006. - 96 с.
2. Никишов А. И. "Теория и методика обучения биологии: учебное пособие". М.: КолосС. - 2007. - 303 с.
3. Баранова Е. В., Зайкин М. И. Как увлечь школьников исследовательской деятельностью // Математика в школе. – 2004. – № 2. – С. 7–10.
4. Андриенко А. В. Динамика свойств личности в процессе приобщения к научно-исследовательской деятельности / Актуальные проблемы современной науки: сб. науч. статей 5-й Международной конференции молодых ученых и студентов: в 35 ч. – Самара: СамГТУ, 2004. – Ч. 34. – С. 9–12.
5. Ушаков А. А. Развитие исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы в условиях профильного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ушаков Алексей Антонинович. – Майкоп, 2008. – 26 с.

МРНТИ 14.01.29

<https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.56>

М.Д. Алиев¹, Ә.С. Бейсенова²

¹²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ОҚУШЫЛАРҒА ГЕОГРАФИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ МУЛЬТИМЕДИАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ АРҚЫЛЫ ГЕОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ТҮСІНІК ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Бүгінгі таңда қоғамдағы ақпараттандыру процесінің дамуы электронды оқулықтарды, компьютерлік оқыту бағдарламаларын, аудиовизуалды оқу материалдарын қолданудағы білім мазмұнын, мультимедиялық технологияларды жаңарту және дамыту қажеттілігін талап етеді - бұл оқу үрдісінде инновациялық әдістерді қолданатын жаңа ақпараттық технологиялар.

Мақалада мультимедиялық технологиялар арқылы геоморфологиялық білім берудегі маңыздылығы мен оқыту барысында тиімді пайдалану мәселелері айтылады. Бұл мақалада мультимедиялық технологиялардың құрылымдық ерекшеліктері және оларды оқу үрдісінде ұтымды пайдалану жолдары қарастырылған.

Табиғи үрдістер мен құбылыстарды анимациялық үлгілеуде қолданылатын ақпараттық бағдарламалардың түрлері қарастырылып тиімді пайдалану жолдары талданды.

Түйін сөздер: Мультимедиялық технология, сандық бейнежазба, анимация, аудиожазба, графика, видео, мультимедиялық орта, инновациялық әдістер, электронды оқулық, анимациялық үлгілеу, мультимедиялық презентация, компьютерлік география.

M.D. Aliyev¹, A.S. Beisenova²

¹²Kazakh National Pedagogical University named after Abai
Almaty, Kazakhstan

APPLICATION OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF GEOMORPHOLOGICAL CONCEPTS IN GEOGRAPHICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN

Abstract

Today, the development of the process of informatization in society requires the need to update and develop the content of education, multimedia technologies in the use of electronic textbooks, computer training programs, audiovisual educational materials - this is a new information technology that uses innovative methods in the learning process.