

5. Blinov L.N. Sanitarnaya mikrobiologiya : uchebnoe posobie KPT / L.N. Blinov, M.S. Gutenev, I.L. Perfilova [i dr.]. SPb. : Lan KPT, 2016. S. 2
6. Mikrobiologiya : uchebnik / pod red. Zvereva V.V. M. : GEOTAR-Media, 2015. 384 c.
7. Belysova, N.A. Mikrobiologiya : uchebnik / N.A. Belysova. Mn.: Vyşeişaya ŗk., 2012. 443 c.

МРНТИ 14.27.09

<https://doi.org/10.51889/2021-2.1728-5496.11>

К.Б. Аскарбекова^{1*}, З.К. Канаева¹, О.Г. Ярошенко^{2*}

¹"І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті" КЕАҚ
Талдықорған қ., Қазақстан

²Жоғары білім және жоғары білім институтының ғылым интеграциясы
Педагогика ғылымдарының Ұлттық академиясы,
Киев, Украина

ФАКУЛЬТАТИВТІК ОҚЫТУ 6-7 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ ТУРАЛЫ РЕСУРСЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа

Бұл мақалада жеке дамудың категориясы мен факторы ретінде биология бойынша факультативті сабақтарда қалыптасқан студенттердің ғылыми-зерттеу қабілеттерінің мәні қарастырылады. Сондай-ақ, биология бойынша оқу жоспарының мазмұны қарастырылған, дағдыларды дамытумен байланысты оқу мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған іс-шаралар кiреді.

Қазақстанның қазіргі орта білімінде соңғы жылдар ішінде табысты іске асырылып келе жатқан жаңғырту процестері оны әлемдік білім беру кеңістігіне интеграциялау және жалпы білім беру ұйымдарының түрлері бойынша оқушылардың зерттеу дағдыларын мақсатты қалыптастырудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы халықаралық білім беру стандарттарына жақындату мақсатында жүзеге асырылады, ол заңнамалық деңгейде " А.В. Хуторский классификациясындағы зерттеу құзыреттілігі әдіснамалық, пәннен тыс, логикалық қызмет элементтерін, мақсат қояды ұйымдастыру, жоспарлау, талдау, рефлексия әдістерін қамтитын танымдық құзыреттіліктің құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады.

Түйін сөздер: табыстылық, әдістеме, факультатив, биология, оқушылар, сабақтар, оқу бағдарламасы, қалыптастыру, дамыту, зерттеу дағдылары.

К.Б. Аскарбекова¹, З.К. Канаева¹, О.Г. Ярошенко².

¹НАО "Жетысуский университет имени И. Жансугурова"
г. Талдықорған, Қазақстан

²Интеграция высшего образования и науки института высшего образования
Национальный академии педагогических наук,
Киев, Украина

ФАКУЛЬТАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 6-7 КЛАССОВ

Аннотация

В данной статье рассматривается сущность научно-исследовательских способностей студентов, сформированных на факультативных занятиях по биологии как категории и фактора личностного развития. Также предусмотрено содержание учебного плана по биологии, включающего мероприятия, направленные на достижение целей обучения, связанных с развитием навыков.

В современной среднем образовании Казахстана модернизационные процессы успешно реализуемая в течение последних лет, осуществляется с целью ее интеграции в мировое образовательное пространство и приближения к международным образовательным стандартам об утверждении типовых правил деятельности по видам общеобразовательных организаций целенаправленного формирования исследовательских умений учащихся, которую на законодательном уровне обуславливают «Исследовательская компетентность в классификации А.В. Хуторского рассматривается как составная часть познавательной компетентности, которая включает элементы методологической, надпредметной, логической деятельности, способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии.

Ключевые слова: успешность, методика, факультатив, биология, учащиеся, занятия, учебная программа, Формирование, развитие, исследовательские навыки.

К. Askarbekova^{1}, Z. Kanayeva¹, O. Yaroshenko².*

*¹NAO "Zhetysu University named after I. Zhansugurov"
Taldykorgan, Kazakhstan*

*²Integration of Higher Education and Science of the Institute of Higher Education of the
National Academy of Pedagogical Sciences,
Kiev, Ukraine.*

**OPTIONAL TRAINING AS A RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF
RESEARCH COMPETENCE OF STUDENTS IN GRADES 6-7**

Abstract

This article examines the essence of the research abilities of students formed in elective classes in biology as a category and factor of personal development. The content of the curriculum in biology is also considered, and activities aimed at achieving learning goals that are related to the development of skills are included.

In modern secondary education of Kazakhstan, modernization processes successfully implemented in recent years, is carried out with the aim of its integration into the world educational space and approximation to international educational standards on the approval of standard rules of activity by types of general education organizations for the purposeful formation of research skills of students, which is determined at the legislative level "Research competence in the classification of A.V. Khutorsky is considered as an integral part of cognitive competence, which includes elements of methodological, supra-subject, logical activities, methods of organizing goal-setting, planning, analysis, reflection.

Keywords: Success, methodology, elective, biology, students, classes, curriculum, formation, development, research skills.

Кіріспе. Қазақстанның қазіргі Орта білім беруде жаңғырту процестері соңғы жылдар ішінде табысты іске асырылуда. Олардың мақсаты - әлемдік білім беру кеңістігіне

кірігу және отандық білімнің халықаралық білім беру стандарттарына сәйкестігі. Бұл әртүрлі деңгейдегі нормативтік-құқықтық актілерде көрініс табады [1].

Мектеп тәжірибесін талдау жалпы оқушылардың биология туралы білім деңгейінің төмендігін көрсетті. Оларды игерудің бастапқы және орташа деңгейлері басым, мектеп оқушыларының далалық білім туралы білімге танымдық қызығушылығы жеткіліксіз қалыптасқан, биологияны оқытуда түсіндірме-иллюстрациялық тәсіл басым, ал белсенділік пен зерттеуге жеткілікті көңіл бөлінбейді [2]. Бұл "Жаратылыстану" білім беру саласының құрамдас бөлігі ретінде биология туралы білімнің маңыздылығы мен оқушылардың осы білімді күшейту деңгейі арасында қарама-қайшылықтың болуын көрсетеді және "биология бойынша факультативті сабақтарда оқушылардың зерттеу дағдыларын дамыту әдістемесі" тақырыбындағы зерттеудің өзектілігін көрсетеді. Біздің зерттеуіміздің міндеті - 6-7 сынып оқушыларының зерттеу дағдыларын қалыптастыру жағдайларын анықтау және оларды факультативті сабақтарда дамыту әдістемесін жасау. Тақырыптың өзектілігі - зерттеу үрдістерін дамыту қажеттілігі мен оқушылардың биологияны зерттеуге танымдық қызығушылығы мен "Биология" пәнінің мазмұнында теориялық материалдың басым болуы арасындағы қайшылықты жеңуге байланысты зерттеу мәселесін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістемесі. Қолданыстағы базистік оқу жоспарына сәйкес 6-7 сыныптарда аптасына 1 сағат көлемінде Биологияны оқыту көзделген және оқу сабақтарының 34 сағатына есептелген. Оқушыларды табиғатқа, өз өлкесіне, үйіне деген сүйіспеншілікке тәрбиелеудің бір тәсілі - оқушыларды табиғатты зерттеуге тарту және бақылаулар, эксперименттер жүргізу, табиғи жағдайда практикалық тапсырмаларды орындау. Біздің ойымызша, электативтер бұл тапсырманы орындауға мүмкіндік береді. Қосымша сабақтар сыныптан тыс сабақтардан ерекшеленеді, өйткені олар міндетті емес, сондықтан оқу жоспарының вариативті бөлігіне жатады. Мұғалімдердің өздері бағдарламаларды жасай алады, факультативтердің ерікті таңдауы оқушылардың танымдық қызығушылықтарына және олардың осы немесе басқа факультативті курсты оқуға деген ықыласына байланысты болады [3].

Зерттеу нәтижелері. Біздің зерттеуімізде эксперименттік фактор - "жас аграршы" элективі. Курс бағдарламасы зерттеушілік сипатқа ие. Бағдарламаның мақсаты – оқу - зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру (зерттеу жүргізу үшін негізгі құралдарды, ауыл шаруашылығы өсімдіктерімен тәжірибелер мен эксперименттер жүргізу әдістемесін, зерттеу құралдарын, оны жүргізу нысандары мен әдістерін, нәтижелерді сауатты ұсынуды игеру). Маңызды факультатив мәселелерді қамтиды. Осылайша, сыныпта қолданылатын оқыту әдістері жылыжайда құлпынай тікелей жерге (қарапайым немесе жоғары жоталар) отырғызу оңай және таныс әдіс болып келеді. Әрине, бұл жылыжайдың пайдалы аймағын бір деңгеймен шектейді, бірақ сізге күтім жасауға аз уақыт жұмсауға мүмкіндік береді. Жерге отырғызған кезде бұталар 20×20 см қашықтықта отырғызылды, ал төсек спанбонд немесе мульчамен жабылды (сурет-1). Бұл өсімдіктерді зиянкестерден, жерді кептіруден қорғауға мүмкіндік береді, сонымен қатар таза экологиялық өнімдерді алу үшін табиғи тыңайтқыштарды оңтайлы қолданылды [4]. Аграрлық сектормен таныстырудың кешенді тәсілі жекелеген оқу пәндерін тереңдетіп зерделеуге ықпал етеді, белгілі бір қызығушылық жағдайында 6-7 сынып оқушылары мынадай зерттеу дағдыларын дамытатын болады: қалыптасқан әлеуметтік – экономикалық жағдайда балалар жердегі алғашқы жұмыс дағдыларын ғана емес, сонымен бірге оны тиімді басқаруды, өз еңбегінің нәтижелерін моральдық жағынан да, материалдық жағынан да бағалай алады, яғни кем дегенде жеке қосалқы шаруашылық ауқымында жан-жақты сауатты жер пайдаланушы бола алады [5].



1-сурет. Жылыжай жағдайында құлпынай отырғызу

Нәтижелерді талқылау. Факультативті курсты оқыту табиғатта сабақтардың едәуір бөлігін оқу-танымдық іс-әрекеттің әртүрлі формаларын қолдана отырып, өткізуді қамтиды, бұл студенттерге жеке және сараланған көзқарасты жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Өсімдіктер өмірінің экологиялық факторларын факультативті сабақтарда зерттеу, оларға дұрыс күтім жасауды үйрету орта мектеп оқушыларына экологиялық білім беруде маңызды рөл атқарады. Өсімдіктермен жұмыс балаларға оларды өсіру және күту дағдыларын үйретеді, Өсімдіктердің адам өміріндегі эстетикалық, практикалық және сауықтыру маңыздылығын ашады [6].

Осылайша, зерттеу үш кезеңде жүргізілді:

бірінші кезеңде зерттеу мәселесі бойынша психологиялық-педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерге теориялық талдау жүргізілді;

екінші кезеңде дала жағдайында биологияны зерттеуде зерттеу дағдыларын қалыптастыру мен дамытудың әзірленген әдістемесінің тиімділігін тексеру мақсатында материалдар дайындалып, орта мектептер базасында оқыту эксперименті жүргізілді;

үшінші кезеңде зерттеу дағдыларын қалыптастыру және дамыту әдістемесінің мазмұнына түзету және анықтау және оқыту эксперименттерінің нәтижелерін талдау жүргізілді.

Мектеп тәжірибесін талдау жалпы оқушылардың биология туралы білім деңгейінің төмендігін көрсетті. Оларды меңгерудің бастапқы және орташа деңгейлері басым болып табылады, оқушылардың далалық жағдайлар туралы білімге танымдық қызығушылығы жеткіліксіз қалыптасқан, биологияны оқытуда ескірген әдістемелік тәсілдер басым. Бұл биология білімінің маңыздылығы арасында қарама-қайшылықтың болуын көрсетеді.

Жоғарыда айтылғандай, қосымша білім беру жүйесі арқылы оқушылардың қабілеттерін жүзеге асыру үлкен рөл атқарады. Қосымша білім беру жүйесінің мақсаттары

мен міндеттерін түсіну және бастапқы қызығушылықты анықтау үшін олармен білім беру жұмыстарын жүргізу, шеберлік сабақтарын өткізу қажеттілігі туындайды.

Сондықтан жас ұрпақ үшін қосымша білім беру жүйесінің маңыздылығы мен құндылығы өте жоғары деп сеніммен айтуға болады.

Қорытынды. Осылайша, оқушылардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру қарастырылатын құзыреттіліктің операциялық компонентін құрайтын қарапайым Дағдылар мен дағдылардың қаншалықты қалыптасқанына тікелей байланысты. Оны дамытудың көптеген формаларының ішінде қолданбалы бағыттың элективтерін бөліп көрсету керек. Бұған біз әзірлеген 6-7 сынып оқушыларына арналған "жас аграршы" элективі кіреді. Бұл теориялық білімді іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді – зерттеу дағдыларына сүйене отырып, биологиялық терминдер мен ұғымдармен жұмыс жасау.

Зерттеу дағдылары күрделі дағдылар деп санаймыз және үш компоненттен тұрады: операциялық (дағдылар жүйесі), мазмұнды (зерттеу білім жүйесі), мотивациялық, танымдық қызығушылық түрінде көрінеді. Бұл зерттеу дағдыларын бөлектеу мәселесін анықтауға мүмкіндік берді. Оқу-зерттеу дағдыларын үш түр деп санау керек:

- 1) ғылыми және ғылыми-көпшілік әдебиетпен жұмыс істей білу;
- 2) бақылау жүргізу білігі;
- 3) эксперимент қою білігі.

Оқушылардың жұмысының сипатына байланысты мазмұнды және операциялық компоненттер өзгеруі мүмкін нақты материалда қалыптасады, дамиды және өңделеді. Зерттеу дағдыларын, сондай-ақ олардың құрамдас бөліктерінің дағдылары мен дағдыларын қалыптастырудың маңызды негізі зерттеу білімі болып табылады.

Қорытындылай келе, біз жиынтықтың құрамдас бөліктерінің әртүрлілігі бойынша жұмыс ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану бағытында жалғасуы керек екенін түсінеміз, бұл жалпы білім беретін оқу орындарының оқушыларының биологиясын оқыту мақсатына жетудегі оқу-әдістемелік жиынтықтың рөлін күшейтеді және нығайтады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30118747#pos=1992;-582.
2. Тимофеева Л.Г. Методика полевого опыта с культурными растениями. С.Петербург ГОУ «СПбГДТЮ», 2007. – С. 30–33.
3. Проект "Экологическое содружество" – <http://fadr.msu.ru/ecosoop>
4. Шатилова В.Д., Терновых А.Н. Экологическая культура старших школьников // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. ХСVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(95). URL: [https://sibac.info/archive/nature/1\(95\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/1(95).pdf) (дата обращения: 02.02.2021)
5. Бережная, О. В. Формирование исследовательской компетенции учащихся на основе познавательных универсальных учебных действий по предмету «Биология» / О. В. Бережная // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2014. – № 2 (28). – С. 138–141.
6. Бережная, О. В. Основы исследовательской деятельности школьников на базе ботанического сада / О. В. Бережная // Биология в школе. – 2018. – № 7. – С. 60–63. (0,12 п. л.)

References:

1. *Zakon Respubliki Kazahstan ot 27 ilya 2007 goda № 319-III «Ob obrazovanii» – [Elektronnyi resurs]. – Rejim dostupa k resursu: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30118747#pos=1992;-582.*
2. *Timofeeva L.G. Metodika polevogo opyta s kulturnymi rasteniyami. S.Peterburg GOU «SPbGDT», 2007. – S. 30–33.*
3. *Proekt "Ekologicheskoe sodrujestvo" – <http://fadr.msu.ru/ecocoop>*
4. *Şatilova V.D., Ternovyh A.N. Ekologicheskaya kultura starşih şkolnikov // Nauchnoe soobestvo studentov XXI stoletia. Estestvennye nauki: sb. st. po mat. XCVI mejdunar. stud. nauch.-prakt. konf. № 1(95). URL: [https://sibac.info/archive/nature/1\(95\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/1(95).pdf) (data obraenia: 02.02.2021)*
5. *Berejnaya, O. V. Formirovanie issledovatel'skoi kompetensii uchaihsya na osnove poznavatelnyh universalnyh uchebnyh deistvii po predmetu «Biologiya» / O. V. Berejnaya // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astafeva. – 2014. – № 2 (28). – S. 138–141.*
6. *Berejnaya, O. V. Osnovy issledovatel'skoi deyatelnosti şkolnikov na baze botanicheskogo sada / O. V. Berejnaya // Biologiya v škole. – 2018. – № 7. – S. 60–63. (0,12 p. l.)*

МРНТИ: 14.25.09

<https://doi.org/10.51889/2021-2.1728-5496.12>

К.Т. Ыбыраимжанов¹, Е.С. Андасбаев¹, М.А. Ауелбек^{1}*

*¹ НАО «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова»
г. Талдыкорган, Республика Казахстан*

ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация

В настоящее время образовательная робототехника и ее тенденции определяют инновационный креативный образовательный ландшафт. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы переосмысления образовательной робототехники в контексте ее педагогического потенциала. Акцентируется внимание на расширении возможностей образовательной робототехники и педагогических резервов интеллектуальных технологий в этой области. Рассмотрены примеры внедрения робототехники в образование, а именно на занятиях на базе Lego Education и Arduino. [6] Представлены конкретные темы для учителя в разделе: «Механические движение» на базе Lego; «Звук и звуковые волны. Скорость волна», «Теория электрических цепей» на базе радиоэлементов. Статья может стать прототипом для применения образовательной робототехники по разным дисциплинам и использоваться для осуществления междисциплинарных связей.

Ключевые слова: коллаборация, педагогический процесс, онлайн-занятия, междисциплинарные связи, образовательный потенциал, робототехника, оффлайн – формат