

ISSN 2224-5227

2016 • 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редактор
ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әдекенов С.М.** (бас редактордың орынбасары), эк.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әділов Ж.М.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Арзықұлов Ж.А.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаев У.К.**, а.-ш.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Есполов Т.И.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Мұтанов Г.М.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Өтелбаев М.О.**, пед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Пралиев С.Ж.**, геогр.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Северский И.В.**; тарих.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Сыдықов Е.Б.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Тәкібаев Н.Ж.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Харин С.Н.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбүсейітова М.Х.**, экон. ғ. докторы, проф., ҰҒА корр. мүшесі **Бейсембетов И.К.**, биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Кәрібаев Б.Б.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**, геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірсеріков М.Ш.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рамазанов Т.С.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Садыбеков М.А.**, хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сатаев М.И.**; ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, а.-ш.ғ. докторы, проф. **Омбаев А.М.**

Редакция кеңесі:

Украинаның ҰҒА академигі **Гончарук В.В.** (Украина), Украинаның ҰҒА академигі **Неклюдов И.М.** (Украина), Беларусь Республикасының ҰҒА академигі **Гордиенко А.И.** (Беларусь), Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Дука Г.** (Молдова), Тәжікстан Республикасының ҰҒА академигі **Илолов М.И.** (Тәжікстан), Қырғыз Республикасының ҰҒА академигі **Эркебаев А.Э.** (Қырғызстан), Ресей ҒА корр. мүшесі **Величкин В.И.** (Ресей Федерациясы); хим.ғ. докторы, профессор **Марек Сикорски** (Польша), тех.ғ. докторы, профессор **Потапов В.А.** (Украина), биол.ғ. докторы, профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КХР), филос. ғ. докторы, профессор **Стефано Перни** (Ұлыбритания), ғ. докторы, профессор **Богуслава Леска** (Польша), философия ғ. докторы, профессор **Полина Прокопович** (Ұлыбритания), профессор **Вуйцик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Удзир** (Малайзия), д.х.н., профессор **Нараев В.Н.** (Ресей Федерациясы)

Главный редактор
академик НАН РК **М.Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Адекенов** (заместитель главного редактора), доктор экон. наук, проф., академик НАН РК **Ж.М. Адилов**, доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Ж.А. Арзыкулов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **В.К. Бишимбаев**, доктор сельскохозяйств. наук, проф., академик НАН РК **Т.И. Есполов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Г.М. Мутанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **М.О. Отелбаев**, доктор пед. наук, проф., академик НАН РК **С.Ж. Пралиев**, доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **И.В. Северский**; доктор ист. наук, проф., академик НАН РК **Е.Б. Сыдыков**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Н.Ж. Такибаев**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **С.Н. Харин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Х. Абусейтова**, доктор экон. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **И.К. Бейсембетов**, доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.Б. Карибаев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**, доктор геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Ш. Омирсериков**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.С. Рамазанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.А. Садыбеков**, доктор хим. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.И. Сатаев**; почетный член НАН РК, доктор сельскохозяйств. наук, проф., **А.М. Омбаев**

Редакционный совет:

академик НАН Украины **Гончарук В.В.** (Украина), академик НАН Украины **И.М. Неклюдов** (Украина), академик НАН Республики Беларусь **А.И.Гордиенко** (Беларусь), академик НАН Республики Молдова **Г. Дука** (Молдова), академик НАН Республики Таджикистан **М.И. Илолов** (Таджикистан), член-корреспондент РАН **Величкин В.И.** (Россия); академик НАН Кыргызской Республики **А.Э. Эркебаев** (Кыргызстан), д.х.н., профессор **Марек Сикорски** (Польша), д.т.н., профессор **В.А. Потапов** (Украина), д.б.н., профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КНР), доктор философии, профессор **Стефано Перни** (Великобритания), доктор наук, профессор **Богуслава Леска** (Польша), доктор философии, профессор **Полина Прокопович** (Великобритания), профессор **Вуйцик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Удзир** (Малайзия), д.х.н., профессор **В.Н. Нараев** (Россия)

«Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан» ISSN 2224-5227

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год. Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz>, reports-science.kz

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016 г.

E d i t o r i n c h i e f

M.Zh. Zhurinov, academician of NAS RK

Editorial board:

S.M. Adekenov (deputy editor in chief), Doctor of Chemistry, prof., academician of NAS RK; **Zh.M. Adilov**, Doctor of Economics, prof., academician of NAS RK; **Zh.A. Arzykulov**, Doctor of Medicine, prof., academician of NAS RK; **V.K. Bishimbayev**, Doctor of Engineering, prof., academician of NAS RK; **T.I. Yespolov**, Doctor of Agriculture, prof., academician of NAS RK; **G.M. Mutanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.O. Otelbayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.Zh. Praliyev**, Doctor of Education, prof., academician of NAS RK; **I.V. Seversky**, Doctor of Geography, prof., academician of NAS RK; **Ye.B. Sydykov**, Doctor of Historical Sciences, prof., academician of NAS RK; **N.Zh. Takibayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.N. Kharin**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.Kh. Abuseitova**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **I.K. Beisembetov**, Doctor of Economics, prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, Doctor of Biological Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **B.B. Karibayev**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, Doctor of Medicine, prof., corr. member of NAS RK; **M.Sh. Omirserikov**, Doctor of Geology and Mineralogy, prof., corr. member of NAS RK; **T.S. Ramazanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.A. Sadybekov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.I. Satayev**, Doctor of Chemistry, prof., corr. member of NAS RK; **A.M. Ombayev**, Honorary Member of NAS RK, Doctor of Agriculture, prof.

Editorial staff:

V.V. Goncharuk, NAS Ukraine academician (Ukraine); **I.M. Neklyudov**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **A.I. Gordienko**, NAS RB academician (Belarus); **G. Duca**, NAS Moldova academician (Moldova); **M.I. Iolov**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **A.E. Erkebayev**, NAS Kyrgyzstan academician (Kyrgyzstan); **V.I. Velichkin**, RAS corr.member (Russia); **Marek Sikorski**, Doctor of Chemistry, prof. (Poland); **V.A. Potapov**, Doctor of Engineering, prof. (Ukraine); **Harun Parlar**, Doctor of Biological Sciences, prof. (Germany); **Gao Endzhun**, prof. (PRC); **Stefano Perni**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Boguslava Leska**, dr, prof. (Poland); **Pauline Prokopovich**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Wójcik Waldemar**, prof. (Poland), **Nur Izura Udzir**, prof. (Malaysia), **V.N. Narayev**, Doctor of Chemistry, prof. (Russia)

Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2224-5227

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/> reports-science.kz

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 1, Number 305 (2016), 97 – 102

UDC 373.5:57 (574)

**THE DEVELOPMENT OF RESEARCH SKILLS
OF STUDENTS IN BIOLOGY**¹К.А.Жумагулова, ²Л.Ж.Гумарова, ²А.А.Талдыбай¹ Kazakh National Pedagogical University named after Abai² Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty
darmik1996@mail.ru**Key words:** regulatory, cognitive, communicative, educational actions.**Abstract.** This article discusses the development of research skills as a way to achieve results metasubject biology teaching. The emergence of the concept of "universal educational actions" related to the change of education paradigm: the purpose of acquisition of knowledge and skills to the development of the individual. Analysis of the literature shows that universal educational activities are divided into personal, regulatory, cognitive, communicative.

УДК 373.5:57 (574)

**БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ
ОҚУ ЗЕРТТЕУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**¹Қ.Ә.Жұмағұлова, ²Л.Ж.Гумарова, ²А.А.Талдыбай¹Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы
darmik1996@mail.ru**Түйінді сөздер:** реттеуші, танымдық, коммуникативті, оқу әрекеттері,**Аннотация.** Ұсынылып отырған мақаланың мақсаты: биологияны оқытуда оқушылардың оқу зерттеу іс-әрекетін қалыптастыру. Мақалада, біз, алдымен оқу әрекеттеріне тар және кең мағынада анықтама бердік. Сондай-ақ, оқу әрекеттерінің яғни, *реттеуші, танымдық, коммуникативті* түрлеріне талдау жасадық. Бірінші, реттеуші оқу әрекеті оқу үрдісінде оқушылардың оқу әрекеттерін ұйымдастыру, яғни, мақсат қоя білуге, жоспарлауға, болжауға, бақылауға, түзету, бағалау, өзін-өзі реттеу сияқты оқу әрекеттерін жүзеге асыруын қамтамасыз етсе, ал, екінші танымдық оқу әрекеті немесе жалпы оқу әрекеттері - оларға: ақпаратпен жұмыс істей білу және іздеудің әртүрлі тәсілдерін меңгеру, мәгінді қабылдауды қамтамасыз ету, мағыналық оқуды дамытуды қамтамасыз ету, оқу міндеттерін шешудің тиімді тәсілдерін іздеуге бағытталады, үшінші оқу әрекеті коммуникативтік оқу әрекеттері, мұнда оқушылар топта оқу әрекеттерін өзбетінше ұйымдастыра білуге, әлеуметтік құзыреттілікті қамтамасыз етеді, яғни, басқа адамдардың көзқарасымен, әрекеттерімен келісуге; дұрыс, сауатты, өз ойын толық жеткізу, өз серіктесінен ақпаратты дұрыс қабылдау сияқты қарым-қатынастарды қамтамасыз етеді; бірлескен әрекеттерді орындауға, рөлдерді бөлу, жоспарлау, бір-бірінің әрекетін бақылау, өзін және серігін кадрлеуді жүзеге асыру сияқты оқу іс-әрекеттері жүзеге асады.

Мұғалімдер съезінде еліміздің президенті Н.Ә.Назарбаев «Қазақстанның болашағы – бүгінгі жастар. Сіздер оларға қалай білім берсеңіздер, Қазақстан сол деңгейде болады» деген еді. Ендеше оқушыға білім, білік дағдыларын беріп қана қоймай, ол өзгеріп тұратын нарық жағдайына тез бейімделе алатын, түрлі ақпараттарды өзі іздеп тауып, оны тиімді пайдалана алатындай етіп тәрбиелеу қазіргі заманның маңызды талабы.

Ендеше бүгінгі мектеп партасында отырған оқушыларға ғылыми білім беру оларды әлемдік мәдениет жетістіктерімен сусындату шығармашылық қабілетті жеке тұлға етіп қалыптастыру

мұғалімдерге жаңа талаптар қояды. Биология ғылымы өте қызықты да күрделі құбылыстары мен заңдылықтарын ұғындырып, сапалы білім беру мұғалімнен үлкен шеберлікті талап етеді.

А.Г.Асмоловтың жетекшілігімен жасалынған оқу әрекеттерін дамыту тұжырымдамасына талдау жасай отырып, біз оқу әрекеттеріне төмендегідей анықтама бердік.

Кең мағынада алатын болсақ- бұл оқу білігі, яғни, жаңа әлеуметтік тәжірибелерді меңгеру жолында өзбетінше дамудағы тұлға қабілеті.

Ал, тар мағынада алатын болсақ, -бұл, олардың жаңа білім мен білікті өзбетінше меңгеру қабілеттерін қамтамасыз ететін оқушылардың оқу әрекетінің жиынтығы [1].

Сонымен оқу әрекеті – бұл, әлеуметтік және өмірлік мәні бар білім жетістіктеріне бағытталған кіріктірілген сипаттағы жан-жақты, көпқызметті оқу әрекеттері болып табылады.

Оқу әрекеттері тұлғалық, реттеуші, танымдық, коммуникативті болып бөлінеді. Осы аталған оқу әрекеттерінің ішінде біз, келесі түрлеріне нақты тоқталамыз. Мысалы 1-кестеде біз, реттеуші, танымдық, коммуникативтік оқу әрекетіне және оның сипаттамасына тоқталдық.

Кесте 1 – Реттеуші, танымдық, коммуникативтік оқу әрекеттеріне сипаттама

Реттеуші оқу әрекетіне сипаттама	Реттеуші оқу әрекетіне мысалдар
<p>Оқу үрдісінде оқушыларды қамтамасыз етеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Олардың оқу әрекеттерін ұйымдастыру, яғни, мақсат қоя біледі; • Жоспарлай алады; • Болжай алады; • Бақылау жүргізе алады; • Өз жұмыстарына түзету жүргізеді, бағалай алады; • Өзін-өзі реттейді. 	<p>Жаңа оқу мақсаты мен міндеттерін қоя білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мақсатқа жету жағдайын талдай алады; • соңғы нәтижені ескере отырып мақсаттың реттілігін анықтай алады; • мақсатқа жетудің балама тәсілдерін бөліп көрсете алады; • жоспар құра алады және әрекет реттілігін анықтай алады, игерілетін білім нәтижесін болжай алады ; • өз уақытын бақылау және оны басқара біледі; • әрекет тәсілдері мен нәтижесі бойынша бақылауды жүзеге асыра алады; • оқу және танымдық әрекеттерді өзінше реттей алады; • эмоционалдық жағдайын өз бетінше реттей алады; • өз рефлексияларын жүзеге асыра алады.
<p>Танымдық оқу әрекеттен сипаттама</p>	<p>Танымдық оқу әрекетіне Мысалдар</p>
<p>Жалпы оқу әрекеттері - оларға:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ақпаратпен жұмыс істей біледі және оны іздеудің әртүрлі тәсілдерін біледі; • Мәтінді қабылдауды қамтамасыз етеді; • Мағыналық оқуды дамытуды қамтамасыз етеді; • Оқу міндеттерін шешудің тиімді тәсілдерін іздеуге бағытталады. • Қарапайым логикалық әрекеттер (талдау, жинақтау, салыстыру, жинақтау және т.б.), • логикалық операциялардың құрамы (терістеуді, бекітуді және қарсы пікір айта білу; себеп-салдар байланысын құру; болжам ұсыну және оны негіздеу). 	<ul style="list-style-type: none"> • Қажетті мәліметтердің көздерін анықтау; Ақпаратты іздеу әдістерін қолдану; • Мағыналық оқытуды дамыту; • Танымдық мақсаттарды өзбетінше құрастыру; • Нысандар және құбылыстар, үрдістердің байланысы туралы болжамдарды ұсыну; меңгерілген ақпараттар негізінде болжамды бекіту ; • Нысандарды моделдеу, оны шешу тәсілдерін құрастыру; • Ақпараттарды бір түрден екінші түрде ауыстыру (кесте, мәтін) • Тезис, жоспар құру; талдауды құрастыру. • Оқып оытқан нысанды талдау; • Синтездеу, яғни, жеке элементтерді біртұтас етіп біріктіру; • Салыстыру үшін өлшем таңдау; • Нысандарды жіктеу; • Логикалық талдауларды құру ; • қорытынды жасай білу ; • Жұмыс барысында айқындалған, байланыстарды, үрдістерді, құбылыстарды түсіндіру; • Фактілерге сүйене отырып дәлелдеу.
<p>Коммуникативтік оқу әрекеттері сипаттама</p>	<p>Коммуникативтік оқу әрекеттері мысалдар</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Топта оқу әрекеттерін өзбетінше ұйымдастыру; • Әлеуметтік құзыреттілікті қамтамасыз етеді, яғни, басқа адамдардың көзқарасымен, әрекеттерімен келісу; • дұрыс, сауатты, өз ойын толық 	<ul style="list-style-type: none"> • Мұғаліммен және оқушылармен оқу қарым-қатынасын жоспарлау және ұйымдастыру; • Сөйлесімге түсу, проблеманы ұжыммен талқылау; • Өз ойын жеткізуде, өз позициясын жеткізу үшін тиімді тіл құралдарын қолдану; • Өз ойын және серігінің көқарастарын жүйелеу;

<p>жеткізу, өз серіктесінен ақпаратты дұрыс қабылдау сияқты қарым-қатынастарды қамтамасыз етеді;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бірлескен әрекеттерді орындауға, рөлдерді бөлу, жоспарлау, бір-бірінің әрекетін бақылау, өзін, және серігін кадрлеуді жүзеге асыру. 	<ul style="list-style-type: none"> • Топпен жұмыс істеуде қатынас орнату; • Топпен талдауға қатысу; • Қарым-қатынас жасауда моральдық-этикалық, психологиялық ұстанымдарды ұстану; • Коммуникативті рефлексияны жүзеге асыру.
--	---

Жоғарыда аталған оқу әрекеттерінің білімалушылардың іс-әрекетінде көрініс табу үшін, біз, мақалада одан әрі биологияны оқытудағы оқу-зерттеушілік жұмысының маңызына, биология бойынша оқу-зерттеушілік жұмыстарды қалай жоспарлауға болады деген сұраққа, биологиядан оқу -зерттеудің кезеңдеріне, оқушылар қандай әрекеттерді меңгеру керек, сонымен бірге, оқу-зерттеушілік әрекеттерді ұйымдастыру формаларына нақты тоқталдық.

Биологияны оқытудағы оқу-зерттеушілік жұмысының маңызына келетін болсақ, биологиялық білімдерін кеңейтуге, шығармашылық есептерді шығаруға, оқушылардың интеллектуальдық және әлеуеттік шығармашылық қабілеттерін айқындау мен дамытуға мүмкіндік беретіндей, мәселені шешу және іздеуге бағытталған ойлау үрдістерін қозғауға, сондай-ақ, әртүрлі салалар бойынша білімдерін қатыстыруды талап етеді [2,3].

Биология бойынша оқу-зерттеушілік жұмыстарды жоспарлау кезінде мұғалім мынаны ескеру қажет:

-зерттеу тақырыбы оқушылар үшін қызықты болу керек;

- оқушы мәселенің мәнін жақсы түсіну керек, әйтпесе оны шешу мен зерттеу жүргізудің мағынасы болмайды;

-зерттеу мәселесін шешу бойынша жұмыс мұғалім мен оқушының өзара жауапкершілігі мен көмегінің негізінде құрылу керек;

-мәселені ашу ғылымға емес, бірінші оқушыға қандай да бір жаңалық алып келу керек.

Ал, оқу -зерттеу жұмысын табысты орындау үшін оқушыларға төмендегідей әрекеттерді меңгеру керек:

-Мәселені (проблема) қоя білу және оның көкейкестілігін айқындай алуы керек;

-Зерттеудің болжамын құрастыру және болашақ әрекетінің мәнін түсіну;

-Зерттеу жұмысын жоспарлау және қажетті құралдарын тандап алу;

-Зерттеуді жүргізу міндетті түрде біртіндеп бақылау мен жұмыстың нәтижесін түзетумен қатар жүзеге асу керек;

-Оқу-зерттеу жұмысының нәтижесі соңғы өнім ретінде рәсімделу керек;

-Зерттеудің нәтижесін талқылауға және мүмкін болса практикада пайдалануға ұсыну [4,5].

Оқушылардың оқу әрекеттерін қалыптастырудың бір жолы биология бойынша зерттеушілік әрекетке үйрету. Зерттеушілік жұмысты жүргізу үшін оқушылардың орындайтын іс-әрекеттері:

1. Зерттеуді дұрыс жолға қоя білетін тәжірибесі мен білімі бар ғылыми жетекші табуға үйрету. Ол мұғалім немесе ғылыми мекемелердің қызметкері болуы мүмкін.

2. Ғылыми жетекшімен бірге зерттеудің мақсатын анықтап - міндеттерін құру керек.

3. Осы мәселені шешу бойынша басқа зерттеушілер не істеді соны біл. Ғылыми жетекшімен бірге қандай ғылыми әдебиеттерге талдау жасау керек соны шешіп ал.

4. Зерттеу нысаны қол жетімді және арзан болу керек. Жануарға тәжірибе жасау кезінде жәбірлеуші әрекеттер жасамау керек екені есінде болсын.

5. Өлшеу жүргізген кезде оларды дәл бағалауға тырысу керек. Егерде өлшем дәл болса, алынған нәтижеде қол жетімді болады.

6. Жұмысты орындау барысында әдісті негізге алып отыру керек.

7. Зерттеу нәтижесін хаттамаға кіргізіп отыру керек (бөлек дәптерге).

8. Алынған нәтижені жетекшімен талдап отыру керек. Ол оны математикалық тұрғыдан өңдеуге көмектеседі.

9. Ғылыми есептің ең маңызды бөлігі кіріспе болып табылады. Кіріспеде тандалып алынған тақырыптың көкейкестілігін негіздеу керек. Содан соң, оның нысаны мен жұмыстың әдістерін бөлшектеп жазу керек. Қорытындысында алынған нәтижені қысқаша және анық етіп құрастырып

жазу керек. Ғылыми есепті пайдаланған әдебиеттерді алфавит бойынша орналастырумен аяқтау керек [6].

Жоғарыдағыларды зерделей келе мектепте оқу-зерттеушілік жұмысын жүргізудің кезеңдерін ұсынып отырмыз.

-Тақырып таңдау (қыркүйектің 1-ші жартысы).

-Мәселені құрастыру, мақсат, зерттеудің болжамы, міндетті анықтау (қыркүйектің 2-ші жартысы –қазанның 1-ші жартысы).

-Ғылыми ақпараттарды жинау, оны оқу және алдын- ала талдау жасау (қазанның 2-ші жартысы).

- Әдіс таңдау теориялық немесе тәжірибелік зерттеу, оны негіздеу (желтоқсанның 1-ші жартысы).

-Тәжірибе жүргізу немесе ғылымға белгілі териялық талдау (желтоқсан мен қаңтардың 2-ші жартысы. Жұмыстың бұл кезеңін жазғы демалыс кезінде жүргізуге болады).

- Алынған нәтижені жалпылау, олардың өз ойын ғылыми баяндап беруі және қорытындыны құрастыру (ақпан).

- Зерттеу жұмысының мәтін рәсімдеу, баяндаманың тезисін жасау (наурыз).

- Зерттеу нәтижесінен презентация дайындау (сәуір).

-Есепті презентациялау (мамыр).

Мектепте оқушылар биологиядан зерттеу жұмыстарының келесі түрлерін орындай алады.

1. Проблемалық-реферативті:

-бірнеше әдеби көздер негізінде жазылған шығармашылық жұмыс;

- берілген әртүрлі әдеби көздерден салыстыру жүргізу, қойылған мәселе бойынша өзіндік ойын білдіру.

2. Тәжірибелік:

- тәжірибені орындау негізінде жазылған, ғылымда белгілі және белгілі нәтижесі бар;

- Белгілі бір объектіге физикалық және химиялық факторлардың әсерін зерттеуге болады;

- Иллюстративті сипатта болуы мүмкін, басындағы шартқа байланысты нәтиженің ерекшелігін өз бетінше ұсыну.

3. Натуралистік және суреттеу:

- қандай да бір құбылыстарды сапалық тұрғыдан суреттеу немесе зертханалық және табиғи жағдайда бақылауға арналаған;

- жаңалық элементтері болуы мүмкін.

4. Зерттеушілік:

-Оқушылар өзідері тәжірибелік материалдарды зерттейді, ғылыми әдістің көмегімен орындалатын шығармашылық жұмыс;

-Зерттелген биологиялық нысандар мен құбылыстар сипаты бойынша қорытындылар мен талдаулар жүргізеді.

Оқушылардың орындауға болатын оқу зерттеушілік жұмыстарының бір түрі биологиядан реферат жазу болып табылады. Алған рефераттардың тақырыптары мыналарды қамтуы мүмкін: биология бағдарламасынан тыс теориялық сұрақтар болуы мүмкін («Жүрек хирургиясы саласындағы заманауи жетістіктер»); Тарихи зерттеулер («Түр түзу процесіне көзқарастардың дамуы», «Ғалымдардың іс-әрекеттері мен оның маңызы »).

Сондай-ақ рефераттардың келесідей түрлерін орындатуға болады: аналитикалық талдау – бір проблеманы оқу тарихын мазмұндау («Жасушаның дамуы туралы ілімнің тарихы») немесе бір мәселенің заманауи жаңдайына талдау («Биологиялық ырғақ және оның адам өміріндегі маңызы »); Ғылыми пікірталасқа сыни тұрғыдан талдау жасау («Клондауды: жақтау және қарсы пікір», «Мүшелерді ауыстыру: шешілген және шешілмеген мәселелер); проблеманың көкейкестілігін негіздеуге, теориялық қағидаларды талдауға кеңінен пікір беру («Ас қорыту физиологиясы саласындағы И.П.Павловтың жұмысы»).

Осы аталған оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерді қалыптастыру үшін келесідей ұйымдастыру формаларын ұсынболады.

Сабақта оқушылармен:

-зерттеу -сабағы,

- зертханалық -сабақ,
 - шығармашылық есеп - сабағы,
 - ғалым туралы әңгіме – сабағы,
 - зерттеу жобасын қорғау – сабағы,
 - эксперттік талдау – сабағы,
 - «жаңалықты патенттеу –сабағы,
 - ашық ойлар-сабағы.
- жоспарлау, тәжірибе жүргізу, нәтижесін талдау, қорытындылау сияқты зерттеу әрекеттерінің элементтерін меңгеруді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін - оқу тәжірибе сабағы;
- уақыт бойынша созылған оқу -зерттеулерін жүргізуге мүмкіндік беретін зерттеу сипатындағы үй жұмыстарын жасатуға болады.

Ал, сабақтан тыс келесідей іс-әрекеттер жасауға болады.

-оқушылардың зерттеушілік практикасы;

- білімдік экспедициялар – саяхаттар, нақты білім беру мақсаты белгіленген, іс-әрекет бағдарламалары, ойластырылған бақылау формалары бар топсаяхаттар, қарастырылған зерттеушілік әрекеттер;

-зерттеушілік әрекеттерін жүзеге асыруға үлкен мүмкіндік беретін, пәнді терең оқуды қамтамасыз ететін факультативтік сабақтар;

-оқушылардың оқу-зерттеушілік қоғамы – сабақтан тыс әрекеттің формасы, нәтижені ұжыммен талдау, дөңгелек стол, конференция ұйымдастыру.

-дистанциондық, пән апталығы, интеллектуальдық марафондарға олимпиадаға, конкурстарға, конференцияларға қатысу.

Оқушылардың оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру үшін тапсырмалардың келесі түрлері ұсынылады.

Мысалы:

«Өсімдік қауымдастығын оқыту» бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізуге болады.

Зерттеу нысандары:

- Қалалық ортаның– орман саябағының, бақтардың, су қоймаларының т.б. өсімдіктер қауымдастығы;

- Ауылдық жердің– табиғи өсімдік бірлестіктері (орман, жайылымдық, дала, су, батпақ), даланың сегетальді өсімдіктер бірлестігі және рудеральді қауымдастық.

-Геоботаникалық зерттеуді жүргізу

-Шалғындық өсімдіктер бірлестігінің құрамына топырақ ылғалдығының әсерін зерттеу.

-Жайылымдық дигрессияны зерттеу.

-Инвазивті өсімдіктердің түрін зерттеуге мысалдар

-Нақты экотоптағы инвазивті түрлердің ортасын анықтау

- Инвазивті түрлердің популяциясын оқу.

- Инвазивті түрлердің тұқымдық өнімділігін зерттеу .

- Инвазивтік түрлердің маусымдық ритмін зерттеу.

-Инвазивтік түрлердің санына бақылау.

Қорытындылай келе, қандай да бір әрекеттерді оқушыларға орындату үшін:

– оқушыларды қандайда бір жағдаяттарға кіргізу керек;

– нәтижені бағалаудың өлшемдерін бірге жасау керек;

– оларға әрекет тәсілерін құруға мүмкіндік беру керек;

– нәтижені дұрыс бағалауға үйрету;

– нақты және талап етілетін нәтижелердің сәйкессіздіктерін талдату керек;

Әрбір мұғалім оқу үрдісін ұйымдастыра білуді үйрену керек, оқушылар негізгі ұғымдарды меңгерумен қатар, өзбетінше іздеу, өзбетінше білімді тауып меңгеру, талдау, жинақтау, моделдеу сияқты іс-әрекет тәжірибелерін жасай алатындай деңгейге жеткізу керек.

ӘДЕБИЕТ

[1] Асмолов А.Г. «Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли». Система заданий. — М.: Просвещение, 2010. — 154 с.

[2] Андреева Н.Д. Задачный подход к формированию содержания школьного предмета биологии как способ развитие универсальных учебных действий и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов// Международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы и результаты исследований в области биологического и экологического образования». – Санкт-Петербург, 2015. - С.23-33.

[3] Жұмағұлова Қ.Ә. Биологияны оқытуда қалыптасатын іс-әрекеттер. —А.: Дарын, 2015. —41 б.

[4] Жукова Н.Н. Формирование и развитие общеучебных умений и навыков учащихся на уроках биологии // Справочник заместителя директора школы. — 2011. — № 6. — С.114-120.

[5] Лернер Г.И. Стандарты нового поколения и формирование УУД// Биология в школе. — 2011. — № 7. — С.11-18.

[6] Кучеряну Ф.А., Власова Е.А., Сорокин А.Д., Сухорукова Л.Н. Проблема формирования коммуникативных учебных действий при обучении биологии в 10-11 классах // Международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы и результаты исследований в области биологического и экологического образования». – Санкт-Петербург, 2015. - С.100-104.

REFERENCES

[1] Asmolov A.G. «Formirovanie UUD v osnovnoj shkole: ot dejstvija k mysli». Sistema zadaniy. — M.: Prosveshhenie, 2010. — 154 s.

[2] Andreeva N.D. Zadachnyj podhod k formirovaniju sodержanija shkol'nogo predmeta biologii kak sposob razvitie universal'nyh uchebnyh dejstvij i dostizhenija lichnostnyh, metapredmetnyh i predmetnyh rezul'tatov// Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: «Aktual'nye problemy i rezul'taty issledovanij v oblasti biologicheskogo i jekologicheskogo obrazovanija». – Sankt-Peterburg, 2015. - S.23-33.

[3] Zhұmaғұlova Қ.Ә. Biologijany okytuda қалыптасатын іс-әрекеттер. —А.: Daryn, 2015. —41 б.

[4] Zhukova N.N. Formirovanie i razvitie obshheuchebnyh umenij i navykov uchashhihsja na urokah biologii // Spravochnik zamestitel'ja direktora shkoly. — 2011. — № 6. — S.114-120.

[5] Lerner G.I. Standarty novogo pokolenija i formirovanie UUD// Biologija v shkole. — 2011. — № 7. — S.11-18.

[6] Kucherjanu F.A., Vlasova E.A., Sorokin A.D., Suhorukova L.N. Problema formirovanija kommunikativnyh uchebnyh dejstvij pri obuchenii biologii v 10-11 klassah // Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: «Aktual'nye problemy i rezul'taty issledovanij v oblasti biologicheskogo i jekologicheskogo obrazovanija». – Sankt-Peterburg, 2015. - S.100-104.

Развитие исследовательских навыков учащихся по биологии

¹К.А.Жумагулова, ²Л.Ж.Гумарова, ²А.А.Талдыбай

¹Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы

²Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы

Ключевые слова: развитие, регулятивные, познавательные, коммуникативные, учебные действия.

Резюме. В статье рассматриваются вопросы развития исследовательских навыков как способ достижения метапредметных результатов обучения биологии. Возникновение понятия «универсальные учебные действия» связано с изменением парадигмы образования: от цели усвоения знаний, умений и навыков к цели развития личности. Анализ литературы показывает, что, универсальные учебные действия делятся на личностный, регулятивный, познавательный, коммуникативный.

К.А.Жумагулова, Доцент, к.п.н.

Л.Ж.Гумарова, Доцент, к.б.н

А.А.Талдыбай, Магистрант 2 курса

Поступила 21.01.2016 г.

**PUBLICATION ETHICS AND PUBLICATION MALPRACTICE
IN THE JOURNALS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т.А. Апендиев*
Верстка на компьютере *С.К. Досаевой*

Подписано в печать 05.02.2016.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
10,25 п.л. Тираж 2000. Заказ 1.