

Абдыкапарова А.О., Максумова М.А.

**ЗООЛОГИЯ САБАКТАРЫНДА ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК
ЫКМАЛАРДЫ КОЛДОНУУ**

Абдыкапарова А.О., Максумова М.А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ МЕТОДОВ
НА УРОКАХ ЗООЛОГИИ**

А.О. Abdykararova, M.A. Maksutova

**THE USE OF RESEARCH METHODS AT THE LESSONS
OF ZOOLOGY**

УДК: 372.8 (575.2) (04)

Окуучулардын илимий-изилдөө ишмердүүлүгү – окутуунун формаларынын бири. Ал балдардын таанып-билүүчүлүк жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн аныктоого жана өнүктүрүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Зоология предметин окутууда окуучулар менен жаратылыш шарттарында изилдөөчүлүк иштерди өткөрүү жакшы натыйжаларды берет.

Негизги сөздөр: окутуу, изилдөөчүлүк ыкмалар, илимий-изилдөөчүлүк ишмердүүлүк, таанып-билүүчүлүк жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөр, зоология предмети, байкоо, биоценоз.

Научно-исследовательская деятельность учащихся – одна из форм обучения. Она позволяет выявлять и развивать познавательные и творческие способности детей. При обучении предмету зоологии проводить научные работы в природных условиях дает хорошие результаты.

Ключевые слова: обучение, исследовательские методы, научно-исследовательская деятельность, познавательная и творческая способности, предмет зоологии, наблюдение, биоценоз.

The research activity of students is one of the forms of education. It allows to identify and develop cognitive and creative abilities of children. When teaching the subject of zoology to conduct scientific work in natural conditions gives good results.

Key words: training, research methods, research activity, cognitive and creative abilities, subject of zoology, observation, biocenosis.

Билим берүү системасы бүгүн жаш муундарга да, улуу муундарга да жөнөкөй суроолорго жооп табууга жардам берүүсү керек: менин айланамда өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын кандай түрлөрү өсөт жана жашайт, мен жашаган аймакта жаныбарлардын, өсүмдүктөрдүн кандай түрлөрү жок болгон жана жоголуу коркунучунда турат, жер кандай пайдаланылууда, менде курчаган чөйрө үчүн зыяндуу адаттар барбы ж.б. Мындай суроолорго жооп берүү үчүн адам көбүрөөк окууга, ойлонууга, үйрөнүүгө туура келет. Натыйжада кандайдыр бир проблеманы толугу менен изилдеп окуп, аны чечүү жолдорун үйрөнүп, чыгармачылык менен иштөөсү зарыл.

Чыгармачылык ишмердүүлүктүн тажрыйбасына окуучуларды ээ кылуу үчүн мектепте эбактан бери эле колдонулуп келе жаткан окутуунун изилдөө усулу болуп эсептелет. Бул усулдун мааниси өтө чоң. Ал

биринчиден, окуучуга өздөштүргөн билимин чыгармачылык менен турмушта пайдалана билүүнү үйрөтөт, экинчиден, изденүү процессинде окуучу илимий жаңылык ачуу усулуна ээ болот, үчүнчүдөн, окуучудагы ар кандай эле жумушка болгон чыгармачылык мамилесин түптөйт, ар кандай окуя же кубулушка жасаган мамилесиндеги чыгармачылыкка болгон талап чындыкты жана кызыгууну окуучуда калыптандырат [1].

Окуучулардын илимий-изилдөө ишмердүүлүгү – окутуунун прогрессивдүү формаларынын бири болуп саналат. Ал балдардын таанып-билүүчүлүк жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн аныктоого жана өнүктүрүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Изилдөө иштерин жүргүзүү проблеманы изилдөөгө жана аны чечүүгө багытталган ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт жана ар кандай тармактагы билимдерин колдонууну талап кылат. Изилдөөчүлүк иштер жеке түрүндө же топтордо өткөрүлүшү мүмкүн. Изилдөөнү өткөрүү формасы окуучулардын шык жөндөмдүүлүгү, ошондой эле проблеманын чечилүүсүн талап кылуучу милдеттери менен аныкталып тандалат.

Изилдөөнү уюштуруу жана өткөрүү формалары ар кандай болушу мүмкүн: бул класста өткөрүлүүчү лаборатордук жана практикалык иштер, экскурсиялар, талаа практикалары, сабактан тышкаркы убактагы жекече жана топтук изилдөөлөр, башка уюмдардын базасында аткарылуучу чыгармачылык долбоорлор ж.б. Окуучулардын талаада аткарылуучу иштерин уюштуруунун жана өткөрүүнүн методикалык суроолоруна көптөгөн эмгектер арналган [2]. Бирок көп эмгектердин болгондугуна карабастан жаратылыш объекттерин изилдөөгө жаны, стандарттык эмес мамилелерди колдонуу боюнча суроолор актуалдуу бойдон калууда Изилдөөчүлүк иштерди пландаштырууда актуалдуулугу, максаты, милдеттери, методдору, теоретикалык негиздөө сыяктуу методологиялык мүнөздөмөлөрдү эске алуу керек.

Изилдөө – бул илим тармагындагы адамдын ишмердүүлүгү. Изилдөөнү ишке ашыруу үчүн даярдык керек. Окуучу кайсы адабият булактарына көңүл бурууну, өзүнүн илимий ишмердүүлүгүн кантип түзүүнү, кандай методдорду колдонуу зарылдыгын билүүсү зарыл. Изилдөөчүлүк долбоор илимий иш

сыяктуу эле логикалык структурага ээ болуусу керек [3].

Жаныбарлар дүйнөсүн окутуучу бөлүм – жалпы орто биологиялык билим берүүнүн компоненттеринин бири болуу менен бир катар окутуучу-тарбиялоочулук милдеттердин чечилишин камсыз кылат. Алар: окуучулардын жаныбарлардын тиричилиги, таанып-билүү методдору, жөндөмдүүлүктөр жөнүндөгү терең билимдерге ээ болуусу; дүйнөнүн илимий (биологиялык) сүрөттөлүшүн түшүнүү, дүйнө таанымды, экологиялык, эстетикалык тарбияны калыптандыруу, окуучулардын акыл-эс жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү [4].

Зоология предметин окутууда окуучулар менен жаратылыш шарттарында изилдөөчүлүк иштерди өткөрүү жакшы натыйжаларды берет. Биолог мугалимдер окуучулар менен изилдөөчүлүк иштерди өткөрүү тажрыйбаларын сунуштап, алар менен бөлүшүп келишет. А.Н. Тимофеев изилдөөчүлүк иштерди өткөрүүдө окуучулардын биоэкологиялык изилдөөлөрдү жүргүзүүлөрү чоң натыйжа берерин белгилеп келет. [5]. Ушул сыяктуу тажрыйбаларга таянуу менен 7-класстын окуучуларына класстан тышкары изилдөөчүлүк иштерин өткөрүү пландаштырылды. Ал үчүн тапшырмалар жана аларды аткаруунун планы, методикалык ыкмалары иштелип чыкты. Тапшырмалар жеке же топтордо иштөөгө эсептелинип, айрым организмдердин жана коомдоштуктардын тиричилигинин биологиялык да, экологиялык да аспектерин камтыды. Окуучулар өз алдынча изилдөөчүлүк иштерди жүргүзүүсү үчүн төмөндөгүдөй тапшырмалар түзүлүп сунушталды.

1. Кумурскалардын уясына байкоо жүргүзүү.

Байкоо жүргүзүүдөн мурда күндүн датасын, байкоо жүргүзүлгөн убактысын, аба-ырайынын шарттарын жазгыла. Мындан сырткары байкоо жүргүзүлүп жаткан – кумурсканын уясы жайгашкан жерге кыскача мүнөздөмө бергиле. Анда жакынкы калктуу пункт (аймак, шаар) жана кандай биоценоз экени (гүлбак, ботаникалык бак, парк) көрсөтүлүүсү зарыл.

Иштин жүрүшү.

1. Кумурскалардын уясынын тибин (жер астындагы, дарактардын кабыгынын астындагы, чириген сөңгөктө) жана мүмкүнчүлүккө жараша өлчөмдөрүн, уянын сырткы катмары эмнеден жасалганын аныктагыла.

2. Уяга кирүүчү тешикчелердин санын эсепте.

3. Кумурскалардын кыймылын байкагыла, алардын басып өткөн жолдорунун санын жана багытын, узундугун жана тармактануусун аныктагыла.

4. Кумурскалар кандай табылга менен (азык, уясын курууга колдонулуучу материал) кайтып жаткандыгын кароого аракет кылгыла.

5. Башка уядан бир кумурсканы алып, аны бул уяга кирүүчү жолуна коюп койгула. Уянын «ээлери»

башка уядан келген кумурскага кандай мамиле кыларын байкагыла. Ушул эле тажрыйбаны кумурскалардын башка түрлөрү менен да жасап көргүлө.

6. Алынган маалыматтардын баарын калтырбай күндөлүккө жазгыла, уянын сүрөтүн тарткыла.

Ушундай байкоолорду сутканын ар кандай мезгилинде, ар кандай аба-ырайында, эгер кызыгуулар абдан көп болсо жылуу мезгилдин бардык убактысында жүргүзсө болот. Кумурскалардын уясына ар кандай шарттарда, көп жолу байкоо жүргүзүү менен бир сезондун ичинде кумурскалардын колониясынын өрчүүсүн, особдордун санынын өзгөрүүсүн, кумурскалардын активдүүлүгүнүн температурадан жана сутканын ар кандай убактысынан көз карандылыгын байкоого мүмкүнчүлүк түзүлөт.

2. Курт-кумурскалар – өсүмдүктөрдү чаңдаштыруучулар.

Жогорудагыдай эле, байкоо жүргүзүүдөн мурда күндүн датасын, байкоо жүргүзүлгөн убактысын, аба-ырайынын шарттарын жазгыла. Мындан сырткары байкоо жүргүзүлүп жаткан биоценозго кыскача мүнөздөмө бергиле.

Жаратылышта гүлдүү өсүмдүктөрдүн чаңдашуусунун эки тибин ажыратышат: өзүн-өзү чаңдаштыруу жана кайчылаш чаңдашуу. Кайчылаш чаңдашуу чаңчалардын бир гүлдөн башка бир гүлдүн чаң алгычына келип түшүүсү менен ишке ашырылат. Чаңчалар шамал, суу, курт-кумурска, канаттуулар жана башка жаныбарлар аркылуу ташылат. Курт-кумурскалар чаңдаштыруучу өсүмдүктөрдүн гүлдөрү адатта кооз, ачык түстө, жагымдуу жыттуу, нектарлуу болот, чаңчалары илешкек келет.

Иштин жүрүшү.

1. Изилдөө үчүн гүлдөп жаткан өсүмдүктөрдү тандап алгыла.

2. Курт-кумурскалар кайсы өсүмдүктөргө конуп жаткандыгын байкагыла. Бул өсүмдүктөрдүн ичинен бирди же бир нечени байкоо жүргүзүүчү объект катары тандап алгыла.

3. Тандалып алынган өсүмдүктүн түрүн, уруусун, тукумун аныктагыла. Гербарий үчүн бир экземпляр алгыла.

4. Тандалып алынган өсүмдүктүн гүлдөрүнө белгилүү убакыт ичинде (мисалы, 10, 20 минутанын ичинде) келип конгон курт-кумурскалардын жалпы санына байкоо жүргүзүлө, алардын санын дептерге жазып алгыла.

5. Чаңдаштырып жаткан курт-кумурскадан бирден особь кармап алып, анын түркүмүн, эгер мүмкүн болсо түрүн да аныктагыла.

6. Айрым курт-кумурскалардын аталыштарын жаттап, эстеп калгыла, кийин гүлдө конуп турган жеринен кайсы түр экенин атай тургандай болуп. Күндөлүккө 1-таблицаны толтуруп, анализ жүргүзүлө.

Өсүмдүктөрдү чандаштыруучу курт-кумурскалар жөнүндөгү маалыматтар

Курт-кумурсканын түрлөрү	Өсүмдүктүн түрлөрү	Гүлгө канча жолу конду	Кайсы курт-кумурска басымдуулук кылат	Канча убакыттан кийин кайра келип конот	Сутканын кайсы убагында гүлгө активдүү конушат
--------------------------	--------------------	------------------------	---------------------------------------	---	--

7. Алынган маалыматтардын баарын калтырбай күндөлүккө жазгыла. Чандаштыруучу курт-кумурскалардан коллекция түзүүгө аракет кылгыла, булардын жаратылыштагы мааниси жөнүндө жыйынтыктарды жазгыла.

Сунушталган тапшырмаларды толугу менен ар бир бөлүмдү так аткаруудан жакшы жыйынтыктарга жетүүгө болот. Алынган жыйынтыктардын негизинде отчет даярдалат.

Окуучулардын изилдөөчүлүк иштери ар кандай типте болушу мүмкүн. Ушул сыяктуу тапшырмалар окуучулардын предметке болгон кызыгуусун арттырат. Окуучулар бул иштерди аткаруу менен ачылыш деле жасашпайт. Анын негизги милдети – изилдөө иштерин жүргүзүү ыкмаларын өздөштүрүү жана анын жыйынтыктарын чыгарып, андан аркы илимий иштерге зарыл болуучу таанып-билүүчүлүк көндүмдөрүн өнүктүрүү болуп саналат. Натыйжада туура ба-

гыттагы жумуштарды уюштуруу менен биз предметтик, жеке инсандык, илимий-изилдөөчүлүк жыйынтыктарга жетише алабыз.

Адабияттар:

1. Апышев Б. Педагогика / Б. Апышев, Д.Б. Бабаев, Т.А. Жоробеков. - Бишкек, 2002. 225-226 бб.
2. Тимофеев А.Н. Внеурочная деятельность школьников в полевых условиях: биоэкологические исследования / А.Н. Тимофеев // Биология в школе. - Москва, 2015. - №4. - С. 55-63.
3. Полянская И.В. Оформление исследовательских проектов по экологии и биологии: как организовать работу / И.В. Полянская // Биология в школе. - Москва, 2016. - №5. - С. 60-64.
4. Калинова Г.С. Планируемые результаты освоения биологии в основной школе / Г.С. Калинова, Т.В. Иванова // Биология в школе. - Москва, 2013. - №6.
5. Тимофеев А.Н. Биоэкологические исследования школьников / А.Н. Тимофеев // Биология в школе. - Москва, 2007. - №1. - С. 40-50. - №5. - С. 44-49. - №6. - С. 64-68.

Рецензент: к.пед.н., доцент Усенгазиева Г.С.