



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті



СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ

МАТЕРИАЛДАРЫ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)
ББК 74.58
Қ 22

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

Хуснутдинова Ляйля Гельсовна, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

Сухов Михаил Васильевич, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ООМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Алимбаев Алибек Алпысбаевич, PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о.ассоциированного профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Телегина Оксана Станиславовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Шумейко Татьяна Степановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

**«ЖАҢАРТЫЛҒАН ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА
ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДАҒЫ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЗЕРТХАНАЛЫҚ
ЖҰМЫСТАРДЫҢ РӨЛІ»**

*Эрикова Алина Эриковна, «Астана халықаралық университеті», «7М01502 – Биология»
мамандығы 1 курс магистранты, Астана қ., Қазақстан, E-mail: erikova.a@list.ru*

Аңдатпа

Бұл мақалада жаңартылған оқу бағдарламасы бойынша оқушылардың биология пәнінде білім сапасын арттырудағы практикалық және зертханалық жұмыстардың рөлі және оларды жүргізу ерекшеліктері көрсетілген. Биология сабағында зертханалық және практикалық жұмыстар танымдық белсенділікті дамытудың бір түрі болып табылады. Олар білім алушыларға әртүрлі биологиялық нысандар мен процестерге қажетті зерттеу бақылауларын жүргізуге, талдау жасауға, салыстыруға, қорытынды жасауға немесе жалпылауға мүмкіндік береді. Практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау арқылы оқушылардың өздігінен жұмыс істеу қабілетін дамытып, пәнге деген танымдық, ізденушілік қызығушықтарын арттыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: процесс, зертханалық жұмыс, практикалық жұмыс, эксперименттік дағды, танымдық белсенділік, нұсқаулық, бақылау.

Аннотация

В данной статье изложена роль практических и лабораторных работ в повышении качества знаний учащихся по биологии по обновленной программе обучения, и особенности их проведения. Лабораторные и практические работы на уроках биологии являются формой развития познавательной деятельности. Они позволяют самостоятельно обучающимся проводить, анализировать, сравнивать, делать выводы или обобщать исследовательские наблюдения, необходимые для различных биологических объектов и процессов. Выполнение практических и лабораторных работ позволяет развивать способность учащихся к самостоятельной работе, повышать познавательный, поисковый интерес к предмету.

Ключевые слова: процесс, лабораторная работа, практическая работа, экспериментальный навык, познавательная деятельность, обучение, наблюдение.

Annotation

This article describes the role of practical and laboratory work in improving the quality of knowledge of biology students in an updated learning program, and the features of their implementation. Laboratory and practical work in biology lessons are a form of development of cognitive activity. They allow independently students to conduct, analyze, compare, draw conclusions or generalize research observations necessary for various biological objects and processes. The implementation of practical and laboratory work allows us to develop students' ability to independently work, increase cognitive, search interest in the subject.

Key words: process, laboratory work, practical work, experimental skill, cognitive activity, training, observation.

Ғылымды адамның қызығушылығы дамытады, ал мұғалімнің міндеті -оқушылар білім жиынтығын есте сақтап қана қоймай, оларды зертханалық және практикалық жұмыстар барысында өз бетінше алу әдісін игеруі. Оқушылардың зертханалық – практикалық іс-әрекеті білімді игерудің табиғи барысы, яғни тәжірибе, бақылаулар, эксперименттер жүргізу барысында алынған фактілерден білімге гипотезаларды талқылау арқылы көрініс табатындай етіп жоспарлануы тиіс.

Биологияны оқу барысында білім алушыларға мазмұны бойынша әртүрлі зертханалық және практикалық жұмыстар ұсынылады. Кейбіреулерінде зерттеу нәтижелері дайын, ал оқушылардың міндеті оларды түсіндіру болып табылады. Жұмыстың тағы бір бөлігі зерттеу жұмыстарына қатысуды қамтиды, мұнда оқушылар кейінірек түсіндіру үшін нәтиже ала алады. Кейде тәжірибе мен талқылаудан кейін түсіндіруді қажет ететін қосымша сұрақтар туындайды.

Биология сабағында зертханалық және практикалық жұмыстар танымдық белсенділікті дамытудың бір түрі болып табылады. Олар білім алушыларға әртүрлі биологиялық нысандар мен процестерге қажетті зерттеу бақылауларын жүргізуге, талдау жасауға, салыстыруға, қорытынды жасауға немесе жалпылауға мүмкіндік береді. Зертханалық жұмыстарды орындау кезінде оқушылардың дамуы үшін мұғалімнің нұсқаулығы маңызды, онда ол мәселені анықтайды және мақсат қояды. Мұғалім зертханалық жұмыстың барысын түсіндіреді, нұсқаулық карточкаларын немесе тапсырмаларды таратады, бақылау нәтижелерін жазу формасын (мәтіндік жазба, диаграмма, кесте) көрсетеді, қорытындылар мен жалпылау үшін проблемалық сұрақтар

қояды. Нұсқаулықтың мазмұнында проблемалық сұрақтардың болуы оқушылардың зерттеу қызметіне деген танымдық қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Өзіндік жұмыстың тиімділігі көбінесе оқу материалын қабылдауын басқарудың сапасына байланысты. Оқушыларға жұмыс істеу үшін тапсырма беріп қана қоймай, онымен не істеу керектігін көрсету, бақылауды белгілеуді үйрету. Өздік жұмысты бастамас бұрын жүргізілетін нұсқаулықты мынадай сұрақтарға жауаптар қамтылуы тиіс:

- зертханалық жұмыстың мақсаты мен міндеттері;
- қандай әдістерді қолдану керек және жұмыс тәртібі;
- жұмыс орнында тәртіпті сақтау туралы;
- жұмыс жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелері;
- нәтижелерді қалай рәсімдеуге болады [1].

Негізгі бөлім:

Зертханалық жұмыс сабақтың бөлігі болып табылады және кейбір жағдайларда оны толығымен алуы мүмкін. Оны дайындау кезінде келесі әдістемелік талаптарды ескеру қажет:

1. Зертханалық жұмысты жоспарлау кезінде мұғалім оның мазмұны мен барлық кезеңдерін нақты көрсетуі, жұмысты бірінші рет ұйымдастыра отырып, мұғалім алдымен олардың сәтті жүргізілуіне сенімді болу және мүмкін болатын қиындықтарды болжау үшін барлық тәжірибелерді өзі жасауы қажет.

2. Жұмыстың барлық барысы нақты жоспарланған: жұмыстың орындалу реті, нұсқаулық мазмұнының түсінікті болуы, өз бетінше жұмыс істеуге арналған тапсырмалардың орынды қолданылуы.

3. Барлық қажетті құрал – жабдықтар алдын-ала дайындалуы керек. Сабақтың басында жазбаша нұсқаулар, қажетті кестелер ілініп, дайындық құралдары, аспаптар, материалдар және т. б. дайындалуы керек.

4. Оқушыларды тапсырмамен таныстырғаннан кейін мұғалім жұмысты қалай орындау керектігі туралы толық нұсқаулар береді. Жұмыс аяқталғаннан кейін оның нәтижелері мұғалімге көрсетілуі керек, артық заттар алынып тасталады, құралдар ретке келтіріледі.

5. Тәжірибе аяқталғаннан кейін қорытынды талдау жұмысы жүргізіледі, онда қорытындылар шығарылып, тұжырымдар қарастырылады.

6. Жұмыстың нәтижелерін болжаудың маңыздылығын назардан тыс қалдыруға болмайды, дегенмен, егер оған сабақ уақыты жеткіліксіз болса, рәсімдеуді аяқтау үй тапсырмасына жатқызылуы мүмкін.

Жұмыстың барысы қажетті нәтижені өз бетінше іздеуді қамтамасыз ететіндей болуы керек. Айта кетейік, кейде кейбір мұғалімдер зертханалық жұмысқа дайындық кезеңінде өте ерескел қателік жібереді: олар оқушыларға үй тапсырмасы ретінде оқулықта жұмысты орындау барысында алатын білімдері бар тиісті абзацты оқуға мүмкіндік береді. Осылайша, зертханалық жұмыс өзінің зерттеу сипатын жоғалтады және алынған білім репродуктивті сипатқа ие болады [5].

Зертханалық жұмыстың маңызды кезеңі – қорытындыларды құрастыру. Әдетте, жұмыстың мақсаттары неғұрлым нақты көрсетілсе, білім алушылар қорытынды жасауда соғұрлым аз қиындықтарға тап болады. Жұмысты аяқтағаннан кейін көбінесе қорытындының соңғы тұжырымын бір жүйеге келтіріп, оны мүмкіндігінше анық және қысқа етіп жасау қажет.

Көбінесе сабақта бірқатар зертханалық жұмыстарды орындау қажет: бұл жағдайда тапсырмалар да, қорытындылар да әрқайсысы үшін жеке тұжырымдалады. Егер осындай жұмыстардың қорытындысында ұжымдық талқылау түрінде жұмыс жасалса, жалпы қорытынды жасауға болады.

Көптеген оқушылар үшін қажетті және сонымен бірге кез-келген зертханалық жұмыстың ең қызықты бөлігі оның рәсімделуі болып табылады. Негізінде, ол тек төрт компоненттен тұруы керек: жұмыс атауы; тапсырма; қысқаша орындау схемасы; қорытынды. Әр оқушы жұмысты өзінің жұмыс дәптерінде рәсімдейді. Оқушының жұмысты рәсімдеудің сабақ уақытында аяқтап үлгеруі, оны үй тапсырмасы ретінде беруге қарағанда тиімдірек. Егер бір сабақта бірнеше зертханалық жұмыстар жүргізілсе немесе жұмыс бірнеше кезеңнен тұрса, рәсімделуін үш бағаннан тұратын кесте түрінде жасаған дұрыс: тапсырмалар; жұмыстың қысқаша схемасы; қорытындылар (барлығы әр жұмыс үшін немесе оның әр кезеңі үшін жеке). Жұмысты орындау схемасын элементтердің әрқайсысын белгілеу арқылы қарапайым сурет немесе схема түрінде ұсынған дұрыс.

Қолданыстағы талаптарға сәйкес әрбір орындалған зертханалық жұмыс үшін оқушы баға алуы керек. Зертханалық жұмыстарды бағалаудың белгілі бір ерекшеліктері бар. Мұндай бағалаудың негізгі критерийлері келесідей:

Қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау ережелерін сақтау.

1. Жұмыс орнын ұйымдастыру, есептеулерді орындау.

2. Жұмыс жүргізу бойынша операциялар технологиясы.

- 3.Құралдарды, аспаптар мен материалдарды таңдаудың дұрыстығы мен дербестігі.
- 4.Еңбекке деген көзқарас, жұмысты орындау кезіндегі тәртіп.
- 5.Есепті рәсімдеуі.

Практикалық жұмысты орындау үшін баға өте орынды, өйткені оны орындау кезінде танымдық циклдің едәуір бөлігі жүзеге асырылды. Баға қою кезінде тек білімді ғана емес, сонымен қатар оқушылардың игерген дағдыларын да ескеру қажет. Мұғалімнің белгілі бір қиындықтары бағаларды саралауды тудырады; мұндай жағдайларда мәселе оқушылардың пайдасына шешілуі керек.

Зертханалық жұмыстардың айырмашылығы, практикалық жұмыстар оқушылардың алған білімдерін бекіту және тереңдету және қажетті дағдыларды қалыптастыру үшін практикалық әдістер мен тәсілдерді қолдануға қызмет етеді. Бірнеше кезеңмен өткізіледі:

1.Тапсырмалардың берілуі.

2.Оқушылардың жұмыс жүргізу үшін қажетті білімі мен дағдыларын өзектендіру.

3.Жұмыс әдістерін көрсете отырып, жұмысты орындау әдістемесінің ерекшеліктері туралы нұсқаулық әңгіме.

4.Қателерді талдау операцияларын сынақтан өткізу.

5.Дағдылар мен біліктерді нығайтуға арналған жаттықтырушы тапсырмалар.

6.Нәтижелерді тіркеумен қорытынды әңгіме [2].

Биология пәнінде зертханалық жұмысты ұйымдастыру мәселесін қарастыру үшін, мысал ретінде 8-сыныптағы **«Даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктер кластарының белгілерін зерттеу»** тақырыбындағы зертханалық жұмысты қарастырайық.

Жұмыс мақсаты: нақты өсімдіктің қандай класқа жататынын анықтауды үйрену

Құрал – жабдықтар: даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктер өкілдерінің ірі тұқымдарының жиынтығы мен кеппеөсімдік материалдары.

Жұмыс барысы

1.Берілген өсімдіктердің тұқымдарын қараңдар, олардың қабығын алып тастаңдар.

Оларды екі жарты бөлікке бөлуге бола ма? Анықтаңдар.

2.Берілген өсімдіктердің әрқайсысының кеппеөсімдігін қараңдар.

3.Жапырақ, тамыр жүйесінің типі, жүйкелену типі сияқты құрылысын анықтаңдар.

4.Гүлдерінің құрылысына қараңдар. Гүл бөліктерін санаңдар. Тостаған жапырақшалары бар ма?

5.Жасаған бақылаулар негізінде өсімдіктердің гүлді өсімдіктердің белгілі бір класқа жататыны туралы қорытынды жасаңдар [3]

Зертханалық жұмысты бастамас бұрын, оқушыларды «Қағаз қиындылары» әдісі арқылы үш топқа бөлемін [4]. Кейін топ бойынша оқушылар жұмыс барысында көрсетілгендей зертханалық жұмысты орындап, міндетті түрде байқау жазып, қорытынды жазады. Сонымен қатар, оқушылардың тақырып пен зертханалық жұмысты теориялық және практикалық түрде қаншалықты түсінгендігін тексеру мақсатында әр топқа тапсырмаларды ұсынамын.

Тапсырма – 1. Бірінші топ оқушылары орындайды

Өсімдіктерді тұқымның құрылысына қарай жіктей отырып, төмендегі тірек сөздерді пайдалана отырып, кестені толтырыңдар.

Тірек сөздер: Күріш, қызанақ, інжугүл, бұршақ, қара бидай, асқабақ, шалғам, пияз, жүгері, сұлы.

Кесте 1

Өсімдіктер	Мысалдар
Даражарнақты	
Қосжарнақты	

Дескриптор:

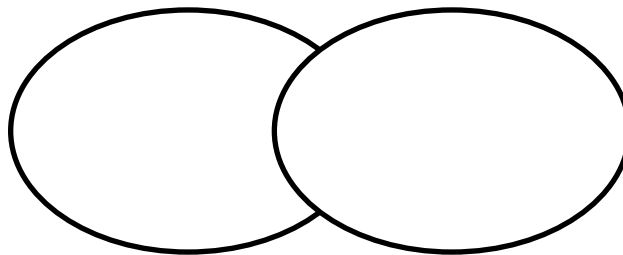
- Өсімдіктерді тұқымның құрылысына қарай жіктей алады
- Даражарнақты өсімдіктер класына мысал келтіреді
- Қосжарнақты өсімдіктер класына мысал келтіреді

Тапсырма – 2. Екінші топ оқушылар орындайды.

«Венн диаграммасын» толтырыңдар.

Қосжарнақты

Даражарнақты



Сурет 1

Дескриптор:

- Қосжарнақты өсімдіктер класының ерекшеліктерін атайды
- Даражарнақты өсімдіктер класының ерекшеліктерін атайды
- Қосжарнақты және даражарнақты өсімдіктер класының ұқсастықтарын анықтайды

Тапсырма – 3. Үшінші топ оқушылар орындайды.

Гүлді өсімдіктердің екі класының негізгі айырмашылықтарын белгілеп, кестені дәптерге сызып алып толтырыңдар.

Кесте 2

Даражарнақтылар класы	Белгісі	Қосжарнақтылар класы
	Тұқымдағы тұқымжарнағының саны	
	Тамыр жүйесінің типтері	
	Жапырақтарының жүйкелену типтері	
	Жапырақтарының типтері	
	Тостаған жапырақшаларының болуы	
	Гүл бөліктерінің еселенуі	
	Камбий және сүрегінің болуы	
	Тіршілік формалары	

Дескриптор:

- Гүлді өсімдіктердің екі класының негізгі айырмашылықтарын анықтайды

Оқушылар зертханалық жұмыстарды жүйелі әрі нақты, өздеріне берілген тапсырманың шартын дұрыс түсініп, дескрипторларға сәйкес сәтті орындады. Ұсынылған тапсырмаларды орындау нәтижесінде оқушылардың танымдық, өздігінен ізденімпаздылық қабілеттері, пәнге деген қызығушылығы мен дағдылары қалыптасты.

Зертханалық және практикалық жұмыстарды орындау мектепте биологияны зерттеудің негізі болып табылады. Құбылыстарды бақылап, зерттеулер жүргізе отырып, оқушылар пайдалы ақпаратты өздері алады. Зертханалық жұмыстарды, тәжірибелерді орындау, бақылау жүргізу оқушылардың практикалық ойлау қабілетін, эксперименттік дағдыларын дамытады. Теориялық ақпаратты түсіну, практика жүзінде қолдану және объективті бағалау мүмкіндігі оқушыларға күнделікті сабаққа дайындық ретінде пайдалы болады. Биология сабағында осындай зертханалық жұмыстарды жүргізу оқушылардың шығармашылық ізденулерін, ой-өрісін дамытып, сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Оқушылардың өздігінен жұмыс істеу қабілетін дамытып, білімге құштарлығын оятады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Доклад на тему: «Роль практических и лабораторных работ в повышении качества знаний по биологии в условиях реализации ФГОС» <https://multiurok.ru/files/doklad-na-temu-rol-prakticheskikh-i-laboratorykh.html> 2021.

2. «Методика преподавания биологии» : курс лекций / В. В. Гричик. – Минск : БГУ, 2012, 58 - 61 б.

3. Соловьева А., Ибраимова Б. «Биология» Жалпы білім беретін мектептің 8 - сыныбына арналған оқулық. Алматы «Атамұра» 2018, 249-250.
4. Жаңартылған білім мазмұны бойынша топқа бөлу әдістері <https://multiurok.ru/files/zhanartylgan-bilim-mazmuny-boiynsha-topka-bolu-dis.html> 2018.
5. Шарипханова А.С., Даутова З.С. Биологияны оқыту әдістемесі: Оқу құралы. / А.С.Шарипханова, З.С.Даутова. – Алматы: CyberSmith, 2019. – 252 б.