ӘОЖ: 372.857

373.1

БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ КӨРНЕКІ ӘДІСТЕРІ

НАГЛЯДНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

VISUAL METHODS OF TEACHING BIOLOGY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Инициалы, фамилия автор(ов) на трех языках: на казахском, русском и английском  | **Н.А.УТАРБАЕВА****Н.А.УТАРБАЕВА****N.A.UTARBAYEVA** | **Л. Н. Қабылберді****Л. Н. Кабылберди****L.N. Kabylberdi** |
| Ф.И.О автора(ов) указываются без сокращений: на казахском, русском и английском | Утарбаева Нұрлыгүл АсылбекқызыУтарбаева Нурлыгул АсылбековнаUtarbayeva Nurlygul Asylbekovna | Қабылберді Ләззат НазарқызыКабылберди Лаззат НазаркызыKabylberdi Lazzat Nazarkyzy |
| ученый степень, ученое звание, должность: на казахском, русском и английском  | PhD.,доцент. Биология кафедрасының оқытушысыPhD.,доцент.Преподаватель кафедры биологииPhD., associate professor. Lecturer at the Department of Biology | Магистрант, биология кафедрасының білім алушысыМагистрант, обучающийся кафедры биологииMasters degree in Biological Sciences |
| места работы, адрес места работы: ученый степень, ученое звание, должность: на казахском, русском и английском  | Қ.Жұбанов ат. АӨУ, Ақтөбе қ.,Ә.Молдағұлова даңғ., 34; PhD.,доцент. Биология кафедрасының оқытушысыАРУ им. К.Жубанова, 030000,г.Актобе, пр. А.Молдагуловой,34; PhD., доцент.Преподаватель кафедры биологииK.Zhubanov ARU, Aktobe,A.Moldagulova Prospect, 34; PhD., associate professor. Lecturer at the Department of Biology  | Магистрант, биология кафедрасының білім алушысыМагистрант, обучающийся кафедры биологииMasters degree in Biological Sciences |
| мобильные номера телефонов, электронная почта (e-mail)  | +7 701 621 85 32nurlygul.utarbaeva@mail.ru  | +7 705 507 01 42Lyazzat.nazarkyzy@mail.ru  |
| Тематическая рубрика журнала | Естественные науки | Естественные науки |

Аннотация: Сабақты көрнекі әдістермен өткізу кезінде студенттер үшін ақпарат көзі болып мұғалімнің сөзі емес, көрнекі құралдар болып табылады. Көрсетілген нәрселерді бақылау кезінде студенттер өз бетінше немесе мұғалімнің сұрақтарын қолдана отырып, қорытынды жасайды және жалпылайды. Бұл көрнекілікті визуалды әдістерде қолданудың ерекшелігі. Көрнекі әдістерді қолдану оқушылардың қабылдау және ойлау белсенділігін оятуы және дамытуы тиіс. Дұрыс қойылған сұрақ, сосын сұрақтардың тұтас жүйесі демонстрацияланатын заттар мен эксперименттерге назар аудартады, оқушыларды мақсатты және жүйелі түрде бақылауға, салыстыруға, қорытындылар мен жалпылау жасауға итермелейді.

Аннотация: При проведении урока наглядными методами источником информации для учащихся являются не слова учителя, а наглядные пособия. При наблюдении за указанными вещами учащиеся самостоятельно или с помощью вопросов учителя делают выводы и обобщают их. Это особенность использования наглядности в визуальных методах. Использование наглядных приемов должно пробуждать и развивать у учащихся восприятие и мыслительную деятельность. Правильно поставленный вопрос, а затем целая система вопросов, фокусируется на демонстрационных предметах и экспериментах, побуждает учащихся целенаправленно и систематически наблюдать, сравнивать, делать выводы и обобщения.

Abstract: When conducting a lesson with visual methods, the source of information for students is not the words of the teacher, but visual aids. When observing these things, students independently or with the help of teacher's questions draw conclusions and summarize them. This is a feature of using visibility in visual methods. The use of visual techniques should awaken and develop students' perception and mental activity. A correctly posed question, followed by a whole system of questions, focuses on demonstration subjects and experiments, encourages students to purposefully and systematically observe, compare, draw conclusions and generalizations.

*Пәнді зерттеу кезінде туа бітті сезімталдылық пен негізгі білімді меңгеру кезіндегі байланысты сақтай отырып қабылдау сезімін жаттықтыру қажет.*

*И. Дистервег*

Оқытудың көрнекі әдістерін шартты түрде екі үлкен топқа бөлуге болады: иллюстрация әдістері және демонстрация әдістері (Ю.К. Бабанскийге сәйкес).

*Иллюстрация әдісі* оқушыларға иллюстрациялық құралдарды көрсетуді қамтиды: плакаттар, карталар, тақтадағы эскиздер, суреттер, ғалымдардың портреттері.

*Демонстрация әдісі* әдетте аспаптарды, эксперименттерді, техникалық қондырғыларды, әртүрлі препараттарды көрсетумен байланысты. Демонстрациялық әдістерге кинофильмдер мен диафильмдер, диапозитивтер, транспаранттар да кіреді.

*Көрнекі оқыту құралдарын табысты пайдалануды* қамтамасыз ететін бірнеше әдістемелік шарттар бар:

1. Үйлесімді түстерді қолдану, көтермелі үстелдерді, жарықтандыру экрандарын қолдану арқылы қол жеткізілетін жақсы шолу.

2. Иллюстрацияларды көрсету кезінде негізгі, маңызды тұстарды бөліп көрсеті. Себебі, білім алушының назары тақырыпқа қажет емес ақпараттарға ауып кетуі мүмкін.

3. Демонстрациялық құбылыстардың мәнін нақтылау, сонымен қатар үйренген ақпаратын қорытындылау үшін қажетті түсіндірмелерді егжей-тегжейлі ойластыру (кіріспе, көрсетілім барысында, қорытынды).

4. Көрнекі құралдан немесе демонстрациялық құрылғыдан қажетті ақпаратты табуға студенттердің өздерін тарту, оларға көрнекі сипаттағы проблемалық тапсырмаларды беру.

Биология сабақтарында қолданылатын көрнекілік табиғи (табиғат объектілері, тірі және препаратталған) және бейнелеу (кестелер, схемалар, муляждар, кино және бейнефильмдер және т. б.) болуы мүмкін. Н. М. Верзилинге сәйкес оқытудың көрнекі әдістерінің түрлеріне эксперименттерді, табиғи нысандарды, бейнелеу құралдарын, бейнематодтарды көрсету жатады.

*Эксперименттерді көрсету* мектеп курсында биологиялық құбылыстарды зерттеудің маңызды әдісі болып табылады.Тәжірибе құрудың маңызды шарттары білім алушылардың оның мақсатын білуі және тәжірибе жағдайларын нақты түсінуі болып табылады. Тәжірибе барысын бақылау оқушылардың неғұрлым тәуелсіз танымдық іс-әрекетінің нәтижесі болып табылады. Мұнда мұғалім қабылдаудың дәлдігін ғана түзетеді.

Қорытындылар тәжірибеден білім алудың негізгі буыны болып табылады: олар тәжірибе мақсатын түсінуді ашатын оқушылардың тәуелсіз жауабы. Тәжірибені игерудің соңғы кезеңі - ішкі мәнін ашу, яғни тәжірибеде көрсетілген құбылыстардың себеп-салдарлық байланыстарын орнату абстракцияны дамытуды талап етеді және мұғалімнің көмегіне мұқтаж. Тәжірибені көрсету кезінде тәжірибе сызбасын сызу, деректерді бекіту, дәптерлерге қорытынды жазу пайдалы.

*Биологияны оқытуда табиғи визуализация құралдарын көрсету* өте маңызды, өйткені ол өсімдіктер мен жануарлар туралы тірі бейнелі түсінік береді. Органикалық әлем туралы бейнелі идеялар неғұрлым көп жиналса, ұқсастықты, контрасттарды және т.б. қолдана отырып, студенттерге әртүрлі себептермен сабақтарда көрсетуге болмайтын өсімдіктер мен жануарлар туралы ақпарат беру оңайырақ болады. Ең қол жетімді тірі заттар-өсімдіктер. Олар ботаника және жалпы биология сабақтарында көрсетіледі. Оларды әрқашан бақта, табиғатта, тірі бұрышта және үйде алдын-ала дайындауға болады.

Ботаника сабақтарының едәуір бөлігі көрнекі әдістермен өткізіледі. Мысалы, "жапырақтардың түрөзгерісі" сабағында судың булануын азайту, жапырақ тақтасыныі ауданын азайту, жасару, балауыз жабыны және т. б. экологиялық бейімделуді студенттер тірі өсімдіктерде тани алады: монстере (Бразилияның ылғалды тропикалық ормандары), камелия (Оңтүстік Қытай), алоэ (Оңтүстік Африканың Калахари шөлінен), кактустар (Мексика шөлдері), қарағай инелері, аюқұлақ жапырақтары және басқа да тірі жануарлар жалпы биологияның "Жануарлар" бөлімінің сабақтарында және ішінара адам физиологиясында көрсетіледі. Сыныпта көрсету үшін ең сәтті Нысандар-орташа жануарлар, негізінен құстар мен сүтқоректілер. Олар торларда, торларда сақталады және демонстрация кезінде үстелге ауыстырылады. Кішкентай жануарларды, мысалы, бақаларды, кесірткелерді дәкемен байланған шыны ыдыстарға немесе стакандарға салып, үстелдерге таратады немесе сыныпты аралап жүріп көрсетеді. Мақта жүнімен тығындалған пробиркаларда олар одан да кішкентай жануарларды - әртүрлі даму кезеңдеріндегі жәндіктерді көрсетеді. Тұлыптар мен қаңқалар сияқты үлкен көрнекіліктер арнайы жарықтандырылған стендтерге орналастырылады; айқын контраст үшін ақ немесе қара экранды қою керек. Манекендер мен модельдер де дәл осылай көрсетіледі. Тірі жануарларды Зоология сабақтарында тікелей (демонстрациялар, зертханалық жұмыстар) және жанама түрде (үй және жазғы тапсырмаларды орындау кезінде, табиғатқа экскурсияларда, мектеп жанындағы оқу-тәжірибелік учаскеде жұмыс істеу кезінде және т.б.) пайдалануға болады.

"Жануарлар" бөлімі бойынша бағдарламада тірі инфузорияны, қарапайым микропрепараттарды, тірі моллюскаларды, сондай-ақ бақалар мен бауырымен жорғалаушыларды көрсету, тірі объектілермен зертханалық жұмыстарды жүргізу ұсынылады: құрттың сыртқы құрылысын зерттеу, оның қозғалысын және тітіркенуге реакциясын бақылау, тірі балықтарды және олардың сыртқы құрылымын бақылау. Сабақтағы тірі жануарлар көбінесе студенттерде күшті эмоционалды реакциялар тудырады (оң және теріс), олар бүкіл сабақтың барысында көрінеді, сондықтан тірі жануарды көрсетпестен бұрын мұғалім студенттерге психологиялық дайындық жүргізуі керек, бұл олардың шамадан тыс эмоционалды күйзелісін жеңілдетеді және олардың эмоционалды жағдайын басқаруға мүмкіндік береді. Тірі жануарлармен жұмыс жасау кезінде оқушылардың эмоционалды жағдайын басқарудағы ең маңызды сәт – мұғалімнің мінез-құлқы және оның эмоционалды көңіл-күйі. Қорқыныш, белгісіздік, жиіркеніш сезімі студенттерге бірден беріледі және бұл жағдайда зерттелген жануарлардың ешқандай, тіпті ең сенімді сипаттамалары объектінің оқушыларға теріс әсерін жоймайды. Мұғалімнің жеке мысалы, оның жануарлармен жұмыс жасаудағы сенімділігі, сабақта тірі заттарды көрсетудің ойластырылған әдістемесі, оқушылардың көрсетілген жануарды қабылдауға психологиялық дайындығы, оны зерттеу барысында проблемалық жағдай жасау — бұл әдістер оқушылардың зерттелетін жануарға деген қызығушылығын оятады, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға ықпал етеді. Мұғалім мен студенттер арасында қажетті психологиялық байланыс орнату маңызды.

Тірі объектіні көрсету әдістемесі келесі талаптарды қамтиды:

1) демонстрацияны сабақтың әдістемелік құрылымымен және мазмұн логикасымен байланыстыру;

2) жануардың қолға ұсталу дәрежесін (торда, террариумда немесе үстел үстінде көрсету) және оның мөлшерін ескеру;

3) демонстрацияның мақсатты тапсырмасы туралы ойланыңыз: оқушылар көрсетілген объектіде нені, қашан және қалай көруі керек, қандай биологиялық заңдылықтар расталуы немесе анықталуы керек;

4) жануарды көрсету сәтінің алдында мұғалімнің әңгімесі немесе оқушылармен әңгіме болуы тиіс және объектімен танысуды оны бейнелеу арқылы көрсетуден бастаған жөн;

5) жануардың биологиялық ерекшеліктеріне сәйкес келетін демонстрациялық әдістерді қолданыңыз (мысалы, қосмекенділерді көрсету кезінде жануарлардың өзгермелі дене температурасы бар екенін есте ұстаған жөн, сондықтан алақанды су қабаты жауып тұратындай етіп қолыңызды сумен ылғалдандыруыңыз керек. Ол жануарға адам денесінің температурасына бейімделуге көмектеседі, содан кейін ол өзін тыныш ұстайды);

6) көрсетілген жануар үшін теріс факторлар болып табылатын жылдам қозғалыстар мен шамадан тыс шуды болдырмаңыз;

7) демонстрациялар нәтижесінде оқушылар жануарлардың қоршаған ортадағы өмір сүру жағдайларына бейімделу ерекшеліктері, олардың мінез-құлық реакциялары туралы өз бетінше қорытынды жасауы тиіс.

Оқушылардың тірі объектілермен жұмысын ұйымдастыру биология мұғалімінің ағымдағы жұмысында оқшауланған немесе эпизодтық сәт емес, тұрақты болуы керек. Ол бүкіл оқу-тәрбие процесінен өтіп, оқушылардың сыныптан тыс жұмысына сүйенуі тиіс.

Бейнелеу құралдарын көрсету. Көрнекі құралдар – кестелер мен суреттер студенттерге зерттелетін объектілердің құрылымы, формасы, түсі, олардың табиғи ортасы, өмір салты және т.б. туралы түсінік береді. Балаларға зерттелетін объектілердің мөлшері туралы нақты түсінік беруге мүмкіндік беретін арнайы әдістерді қолдану керек, мысалы: мұғалім бұл жануарлардың контурларын табиғи мөлшерде қалың қағаздан жасайды немесе биіктігін көрсететін таспаны көрсетеді. Бұл контурлар немесе қағаз таспалар сынып қабырғасына қажетті уақытта ілінеді және кестеге қосымша қолданылады. Егер кестеде үлкейтілген заттар бейнеленген болса, зерттелген жануардың немесе өсімдіктің мөлшерін табиғи заттармен (мысалы, кестедегі күн жапырағы және гербаризацияланған күн) немесе студенттерге белгілі заттардың мөлшерімен салыстырыңыз, мысалы: қарындаш, саусақ, түйреуіш, бұршақ және т. б. Бақылауға мүмкіндік бермейтін жануарлар туралы айта отырып, мұғалім олардың суретін кестеде, суретте, экранда көрсетіп қана қоймай, өлшемдері туралы түсінік беруі керек.

Ұсынылған ақпараттың дәлдігі үшін заттарда көрсетілген сандық деректерді салыстыру бейнесі бар кестелер жасалады, мысалы: өсімдіктің бір күнде немесе жаз маусымында буландырған су мөлшері шелекпен есептеледі. Осындай кестені іліп қою арқылы студенттерге бірнеше секунд ішінде оған назар аударуға мүмкіндік беру керек, содан кейін ғана оның мазмұны туралы сұрақтар қою керек. Оқушыларды кестені "оқуға", яғни оны белсенді зерттеуге, кесте бойынша әңгімеге, өсімдіктер мен жануарларды сипаттауға және т.б. тарту пайдалы.

*Оқытудың экрандық-дыбыстық құралдарын (ЭДҚ) көрсету.* Транспаранттар-мектептерде кеңінен таралған оқу жабдықтарының түрі. Олар графопроектор (ескі формат) немесе 25 X 25 см немесе A4 (жаңа формат) арқылы көрсетілетін 14,2x10,3 см өлшемді фильмдер сериясы. Серияның барлық транспаранттарын көрсету зерттелетін объектінің, процестің немесе құбылыстың жалпы көрінісін көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл объектінің бөліктерін, процестердің немесе құбылыстардың жеке кезеңдерін рет-ретімен көрсетуге мүмкіндік береді.

*Транспаранттардың ерекшелігі* - олардың көрсетілімі қараңғы немесе жартылай қараңғы бөлмеде өтеді және бұл мұғалімге баннерлермен жұмыс істеу барысында оқушылармен ұзақ уақыт байланыста болуға, олардың баннерлер материалын қалай қабылдайтынын көруге мүмкіндік береді. .Серии транспарантов[[1]](https://studme.org/323364/pedagogika/naglyadnye_metody_obucheniya_biologii%22%20%5Cl%20%22gads_btm) [[2]](https://studme.org/323364/pedagogika/naglyadnye_metody_obucheniya_biologii%22%20%5Cl%20%22gads_btm) могут быть трех типов: предназначенные для демонстрации способом наложения, способом снятия, способом кэширования.

*Қабаттау әдісі* жалпы үлгінің бөліктерін қамтитын серияның жеке баннерлерінің бір-бірінің үстіне қойылуынан тұрады, нәтижесінде жалпы сурет жасалады. Баннерлерді ретімен көрсете отырып, мұғалім жаңа элементтерді енгізу арқылы суретті біртіндеп күрделендіреді. Әрбір жаңа баннер студенттердің назарын еріксіз аударады, бұл оқу материалын тиімді игеруге жағдай жасайды.

*Жою әдісі* қабаттасуға қарама-қарсы, яғни мұғалім алдымен сериядағы барлық баннерлерді бір уақытта көрсетеді, бұл экранда жалпылама бейнені жасайды. Содан кейін жеке баннерлерді дәйекті түрде алып тастау суретті жеңілдетеді.

*Кашинг –* бұл күрделі сурет немесе схемасы бар баннерде көптеген бөліктер пердемен (кез-келген мөлдір емес материалмен) жабылады, содан кейін пердені біртіндеп жылжытып, экранда жаңа элементтерді енгізу арқылы суретті қиындатады.

Биологиядағы барлық транспаранттар негізінен қабаттасу әдісімен көрсетуге арналған. Мысал ретінде жеті транспаранттан тұратын "Жануарлардың ішкі құрылымы" сериясын ("Ағзалардың көптүрлілігі" бөлімі, 7-ші класс) қарастыруға болады:

* сүтқоректілердің (иттердің) дене контуры аясында ас қорыту жүйесі;
* тыныс алу мүшелері;
* қанайналым органдары (артериялық және веноздық жүйе);
* жүйке жүйесі;
* шығару және көбею мүшелері;
* жазбаларды жабатын перде.

*Тәсілдері*

1. Әрбір орган жүйесін көрсетіңіз, содан кейін пердені қолданыңыз.

2. Барлық органдар жүйесін қабаттастыру арқылы көрсетіңіз, содан кейін пердені қолданыңыз.

Баннерлер жасаудың қарапайымдылығы мен қолжетімділігі олардың мектеп тәжірибесінде кеңінен қолданылуына ықпал етеді. Оларды қарапайым жылы сумен, тұрмыстық пленкамен немесе кодоскопқа арнайы бекітілген полиэтиленді пленкамен қолданылған және жуылған рентгендік пленкада, суретті сиямен, фломастермен, шарикті қаламмен, маркермен жағу арқылы жасауға болады. Қазіргі уақытта заманауи кеңсе техникасының көмегімен жоғары сапалы баннерлер өте жылдам жасалуы мүмкін. Сонымен, компьютер экранындағы кез келген кескінді сия бүріккіш немесе лазерлік принтердің көмегімен сатылымда бар арнайы мөлдір парақтарда басып шығаруға болады. Матрица ретінде біз видео талаптарындағы иллюстрациялық материалдарды пайдалана аламыз. Бұл мұғалімнің өзі көшірген немесе ойлап тапқан диаграммалар, сызбалар, кестелер, графиктер, анықтамалық жазбалар болуы мүмкін.

Дидактикалық бағыт бойынша плакаттар қатарын үш топқа бөлуге болады:

• мұғалімнің сөзін суреттеу;

• оқушылардың білімін тексеру;

• микроскопия бойынша өздік жұмысқа дайындауға арналған транспаранттар.

Бірінші топтың мөлдірлігі – сызбалар, биологиялық объектілердің, процестердің, құбылыстардың фотосуреттері. Әдетте жазбалары болмайды. Бірақ олар жазулармен болуы мүмкін («Бактериялар», «Табиғаттағы кенелердің рөлі және олардың практикалық маңызы»).

Білімді тексеруге арналған диапозитивтер – бұл тапсырмалар берілген әртүрлі суреттер. Оқушылардың білімін тексеруге арналған плакаттар сериясында көбіне мәтіндік кадрлар болады.

Тиімділік мыналармен қамтамасыз етіледі:

* экранда жобаланған кадр үлкейтілген және жарқын бейнені береді, оқушылардың барлық жұмыс орындарынан жақсы қабылданады;
* диапозитивтерді дайындау аз уақытты алады және экранға қажетті материал бірден жеткізіледі;
* кадрлардың ауысуы тез және қиындықсыз өтеді;
* мұғалім әр кадрды көрсету уақытын өзі таңдайды.

*Кинофильмдер* тек бір фильммен ғана емес, сонымен қатар фильм құрастырушысы анықтаған сюжеттің логикалық бағытының қатаң реттілігімен де байланысты. Құрылымы бойынша фильмдер тұтас және фрагменттік болып бөлінеді.

Тұтас кадрлар арасындағы байланыс бірлігімен ерекшеленеді. Мұндай кинофильмдер 30-35 минут. Оларды сабақта көрсетудің қолайсыздығы – уақыт шегі.

Фрагментарлық диаленттер – жеке сюжеттер бір-бірінен жазбалар, түсіндірмелер арқылы бөлінген, бұл диафильмді бөліктерге бөлуге және жеке көрсетуге мүмкіндік береді. Диафильмнің әрбір кадры мәтінмен – субтитрмен қоса беріледі, ол не суреттің мазмұнын ашады, не оқушыларға тапсырма, сұрақ болып табылады. Үзінділердің қатаң реттілігі мұғалімнің шығармашылығының аясын біршама азайтады, себебі ол сабақтың логикалық құрылымына әсер етеді.

*Қателер:*

* мұғалім жазбаларды оқымайды, өз мәтінімен ауыстырады (оқушылар субтитрлерді өздері оқиды);
* мұғалім бір немесе бірнеше оқушыға кезекпен субтитрлерді оқуды ұсынады (мәтінді оқитын оқушы көрнекілікті қабылдамайды, олар тыныш оқиды, қажетті екпінді қоя алмайды);
* кадрларды өткізіп алмау керек (логика бұзылады; студенттер қызықты кадрларды өткізіп алдық деп ойлайды, назары ауады).

*Кемшіліктері:*

* фильмдердің қараңғы бөлмеде көрсетіледі, бұл мұғалім мен студенттер арасындағы байланысты біршама қиындатады;
* плакаттар анықтамалық, нұсқаулық сипаттағы кестелерді алмастыра алмайды;

Биология мен экологияны оқытуда оқу фильмдері мен бейнероликтерді көрсетудің маңызы зор. Оқу процесінде тақырып бойынша толық фильмдер де, фрагменттер де, фильм үзінділері де қолданылады. Фильм фрагменттері тиісті тақырыптың жеке мәселелеріне арналған. Танымдық фильмдер әдетте тұйық процестерді көрсетеді (заттардың, элементтердің айналымы). Тәжірибе көрсеткендей, жаңа тақырыпты оқу кезінде фильм үзінділері мен танымдық фильмдер пайдалы.

Фильмді оқу процесінде пайдалануға дайындық кезінде мұғалім оны алдын ала қарап, демонстрация кезінде оқушыларға қоятын негізгі сұрақтарды құрастырып, сабақтың тиісті сәтінде көрсетілетін фрагменттерді бөліп алуы керек. Ең маңызды нәрсеге назар аудара отырып, көшірмелер берілетін орындарды белгілеу пайдалы. Соңында фильм бойынша қорытынды әңгіменің жоспарын белгілеу қажет.

Биология пәнінен оқу фильмдері бір немесе екі бөлімнен тұрады. Бір бөлікті көрсету уақыты шамамен 2-4 минутты құрайды. Әдістемелік бағыты бойынша биология бойынша фильмдер екі топқа бөлінеді:

1) жаңа материалды оқу кезінде жаңа ақпарат көзі ретінде пайдаланылады;

2) тақырыпты жалпылау және қорытындылау сабақтарында көрсетуге арналған.

Құрылымы бойынша фильмдер тұтас (жалпылама) және фрагменттік (жекелеген тақырып) болып бөлінеді.

* Цейтрайфер (баяу қозғалыс — экранда қозғалыс баяу қарқынмен ұсынылады). Цейтрайферді түсіру мысалы – жылқының *Perissodactyla* отряды аяқ-қолдарының қозғалысы.
* Рапид (жеделдетілген түсірілім — экранда қозғалыс жылдам қарқынмен ұсынылады) ("Өсімдіктер өміріндегі маусымдық өзгерістер").
* Цитология бойынша макротүсірілім.

Анимация студенттерге әртүрлі биологиялық процестердің динамикалық сызбаларын көрсетуге, ең күрделі процестер мен құбылыстардың модельдерін құруға және сол арқылы маңызды белгілерді жалпылауға және абстракциялауға мүмкіндік береді ("Жасушадағы зат пен энергия алмасуы", "Фотосинтез", "Жасушадағы ақуыз биосинтезі").

*Қателер:*

* мұғалім фильмнің үзіндісіне түсініктеме береді (бұл тек екінші рет көргенде мүмкін болады);
* дикторлық мәтіннің үзілістерін өз түсініктемелерімен толтыруға деген ұмтылыс.

Бұл әдіс бойынша білімнің негізгі көзі – белгілі бір дидактикалық мақсаттармен біріктірілген көрнекілік суреттермен, фильмдермен қатар динамикалық және статистикалық бейнелер жүйесі. Көбінесе экрандағы оқу құралдарының мазмұны сюжеттік сипатта болады және студенттерге айтарлықтай эмоционалды әсер етеді.

**Биология сабағында көрнекі оқыту құралдарын қолданудың маңызды ережелері. Алтын ереже:** сезім арқылы қабылдауға болатын барлық нәрсені білім алушыларға сездірту. Атап айтқанда: көрінетін нәрсені – көру арқылы қабылдату, естілетінді – есту арқылы, иістерді – иіс сезумен, дәмін сезу керекті– дәмін татқызу, қолын тигізу керекті – сипау арқылы.

Ешқашан көрнекілікпен шектелмеу керек – көрнекілік – бұл мақсат емес, оқыту, оқушылардың ойлау қабілетін дамыту құралы.

Көрнекі құралдарды тек иллюстрация үшін ғана емес, проблемалық жағдайларды жасау үшін тәуелсіз білім көзі ретінде де пайдалану керек. Биологияны оқытудың заманауи құралдары оқушылардың тиімді іздеу және зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Оқыту және тәрбиелеу кезінде биологияға арналған көрнекі құралдар зерттелетін объектілер мен жабайы табиғат құбылыстары туралы ең айқын және дұрыс идеялардың қалыптасуына ықпал ететінін ұмытпаңыз, бұл өз кезегінде дұрыс ұғымдардың қалыптасуына әсер етеді.

Ғылыми негізделген (ұтымды) қазіргі заманғы оқыту құралдарын қолдану: оқу теледидары, бейнежазба, кодослайдтар, көп экранды проекциялар және т.б.;

Биологияны оқыту процесінде оқытудың техникалық құралдарын, оларды қолдану әдістемесін жетік меңгеру.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Жылыбаев Ж. О. Педагогические условия формировние здорового образа жини учащеихся иннавационных школ. Автореферат канд. дисс. Астана 2004.
2. Куанбаев Б. Оқытудың педагогикалық жүйесін технологиялық негізде жетілдірудің дидактикалық негіздері. Автореферат канд. дисс., 2006 ж.
3. Р.Әлімқұлова. «Жалпы биологиядан кейбір тақырыптарынан методикалық талдау, өңдеу». Алматы, 1969.
4. Комаренко И. Уроки биологии в режиме ТИСО. // Биология в казахстанской школе. 2006- №5-30 бет.
5. Сосновский И.П., Корнеева В.А. // Самостоятельные работы учащихся по ботанике. М.1984 ж. 10- 21 бет.
6. Низиенко Е.Л., Шмелькова Л.В. Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов общего образования [Текст] /Е.Л. Низиенко, Л.В. Шмелькова // Администратор образования. – 2010.- №3.
7. Андерсен Б., Бринк К. Мультимедиа в образовании специализированный учебный курс. — М. : Дрофа, 2007.
8. <https://studme.org/323364/pedagogika/naglyadnye_metody_obucheniya_biologii>

Used literature:

1. Zhylybaev Zh. O. Pedagogical conditions for the formation of a healthy lifestyle for students of innovative schools. Candidate abstract. diss. Astana, 2004
2. Kuanbaev B. Fundamentals of technology in the pedagogical system of education. Candidate abstract. dissertation, 2006
3. R. Alimkulova. "Methodological Analysis, Development of Some Topics in General Biology". Almaty, 1969
4. Komarenko I. Biology lessons in TISO mode. // Biology in the Kazakh school. 2006- №5-30 page.
5. Sosnovsky I.P., Korneeva V.A. // Independent work of students in botany. M.1984 10-21 page.
6. Nizienko E.L., Shmelkova L.V. Implementation of federal state educational standards of general education [Text] / E.L. Nizienko, L.V. Shmelkova // Education Administrator. – 2010.- №3.
7. Andersen B., Brink K. Multimedia in education specialized training course. - M .: Bustard, 2007.
8. <https://studme.org/323364/pedagogika/naglyadnye_metody_obucheniya_biologii>