

VERSLUMO UGDYMO GALIMYBĖS BIOLOGIJOS PAMOKOSE

Violeta Aniūnienė, Zosė Aškinienė

Vilniaus Gabijos gimnazija

El. paštas: zaskiniene@yahoo.com; violeta.biblioteka@gmail.com

Įvadas

Vaikai turi pasiduoti natūraliems kūrybiniams impulsams, jie turi išdrįsti daryti kažką kitaip nei kiti, vadinasi, būti atviri, drąsūs ir žinantys. Jų žinios apie pasaulį turi būti plačios ir nuodugnios, vaikai turi turėti drąsos pažeisti įpročius ir veikti šiek tiek kitaip, negu yra įprasta. Jie taip pat turi išdrįsti keisti nusistovėjusį savo ir pasaulio įvaizdį. Mokyklos užduotis yra išugdyti vaikus, suprantančius, ko nori, ką gali ir kaip nori tai atlikti. Tikriausiai tada vaikai galės naujai pažvelgti į kasdienybę. Tam gali padėti mokymo(si) būdai, kurie sąmonę pakeičia taip, kad galima išnarplioti sudėtingiausią problemą.

Žmogaus gyvenimo kokybė priklauso nuo gyvenimo sąlygų kokybės. Gyvenimo kokybė turi reikšmės gebėjimui gyventi drąsiai ir džiaugiantis gyvenimu. Visa tai galima pavadinti menu gyventi. Menas gyventi yra mokymo proceso dieviškasis eksperimentas, nes mokykla dalyvauja ugdant savybes, susijusias su gebėjimu gyventi. Ugdymas pasireiškia nusistovėjusios tvarkos, praktinių darbų, išpūdžių, nuomonės, užimtumo, džiaugsmo ir būtinybės akcentavimu pasitelkiant dialogą ir galimybę kartu spręsti.

Svarbu, kad galvotume apie tai, ką darome. Atlikdami veiksmus, turime žinoti, kad tai naudinga mums, kitiems ir pasauliui. Tai galima pavadinti atsakomybe. Atsakingi žmonės yra pasirengę atsakyti už savo veiksmus. To vaikai turi išmokti mokykloje, ir tam yra puiki galimybė.

Jei norime išvengti konformizmo, reprodukavimo, akademizmo, išoriškumo, turime išlaikyti vaiko vaizduotę ir gebėjimus kurti bei toliau juos tobulinti. Noras ir pomėgiai sujungiami per praktinius užsiėmimus. Jie padeda įsigilinti ir plačiau pažvelgti į temą. Atsiveria naujos vaikų mokymosi perspektyvos. Vaikai suvokia, kad ir jie gali nuspręsti, ką nori daryti, kaip, kokių rezultatų galima tikėtis, kaip perduoti naujas žinias kitiems.

Žmogaus smegenų struktūra yra atvira. Ji gali prisiminti ir susidaryti laiko bei erdvės vaizdą. Žmogus gali galvoti apie tai, kas vyksta dabar, ir prisiminti tai, kas buvo, jis gali įsivaizduoti, kas gali įvykti.

Jei nuolatos aktyviai, ryžtingai veikiama, jei aplinkoje nuolat sutinkamos kliūtys, kurias reikia įveikti, ką tik gimęs vaikas ima vystytis nuo pat atsiradimo šiame pasaulyje. L. Vygotskis vaiką vadina „galimybių vaiku“, nes žmogus yra sociali būtybė ir optimaliai gali vystytis tik tarp žmonių.

Natūrali vaiko darbo forma yra žaidimas. Jame užtenka vietos jausmams, vaizduotei, intelektui. Vaiko susidomėjimas yra spontaniškas, impulsyvus, trumpalaikis. Vaikas ego-centriškas. Jis mato išorinį pasaulį iš savo pozicijų. Svarbiausia – jo asmeninė perspektyva. Įspūdis turi sudominti, atskleisti vaikui naujas sritis. Nereikėtų pamiršti smalsumo ir noro sužinoti, išmokti. Turėtų būti erdvės jausmams, vaizduotei ir protui. Žmogus turi gebėti

jausti pasaulį ir suvokti save, pažinti pasaulį ir save, prisitaikyti prie pasaulio, tačiau būti savimi, keisti pasaulį ir save. Žemiausioje pakopoje vykstantys kitimai išryškėja tada, kai žaidimas virsta tikslingu, planingu darbu, spontaniškas susidomėjimas darosi pastovus, impulsyvus veiksmas – planuotas.

Aukščiausioje pakopoje kitimai vykstanta tada, kai nuo dalykinio mokymo pereinama prie naujo integruojamojo ugdymo, nuo tikslingo individualaus darbo – prie tikslingo bendro problemos sprendimo, nuo trumpos tikslingos darbo eigos prie ilgalaikio savarankiško proceso. Mokinys turi suvokti, kad „Čia yra kažkas, ko ten nėra, o ir ten yra kažkas, ko čia nėra.“ Vaikai turi įsisąmoninti, jog jie nėra bejėgiai prieš tai, kas vyksta dvasiniame ir politiniame gyvenime. Jie turi suprasti, kad egzistuojančios visuomenės normos – tai ne gamtos dėsniai, kurių negalima pakeisti, o kūrybiškas darbas turi būti supras tas kaip sąmoningi veiksmai. Kūrybiškumas darbe yra ryšys tarp idėjos, įsivaizdavimo, patirties, jausmų, reikmės, supratimo ir veiksmo. Būtent mokykla ir turi ugdyti naujus žmones, suformuoti vaiko ryšį su ateitimi, akcentuoti pažinimo proceso kryptingumą ir kritiškumą. „Naujovės vyksta tada, kai pradeda veikti tas, kuriam visada atitekdavo žiūrovo vaidmuo“ (C. Scharnbergas).

Veršlumas – unikalus sprendimų, inovacijos ir rizikos derinys, tai įgimtos ir įgytos žmogaus savybės, leidžiančios jam novatoriškai mąstyti ir aktyviai bei rizikingai veikti, tai naujų idėjų, projektų įgyvendinimo siekimas, sugebėjimas sėkmingai organizuoti ir valdyti savo gyvenimą bei verslą, tai mąstymas ir veikimas. Tai yra:

1. Tikėjimas savo sėkme ir užsibrėžtų tikslų siekimas:
 - ✓ žiūrėjimas į ateitį, optimizmas,
 - ✓ siekimas įvykdyti užduotis,
 - ✓ energingumas, pasitikėjimas savimi, atkaklumas, atsidavimas darbui.
2. Kūrybingumas:
 - ✓ sugebėjimas formuluoti naujas idėjas bei išradingumas,
 - ✓ naujovių ir permainų pomėgis.
3. Veržlumas ir ryžtingumas:
 - ✓ sugebėjimas pasinaudoti gyvenimo teikiamomis galimybėmis,
 - ✓ tikėjimas, kad pats esi savo likimo kalvis.

„Organizuojant mokymą klasės–pamokos sistema, mokymas turi dalykinį pobūdį, susidaro geresnės sąlygos mokytojo specializacijai, gilinimuisi į savo dalyko integracijos galimybes. Per pamokas mokiniai įgyja ne tik dalyko turinio pagrindus, bet kartu tobulinami intelektualiniai ir praktiniai mokėjimai bei įgūdžiai, formuojasi vertybių sistema, ugdomos emocijos. Pamokos komponentai: pamokos struktūros tobulinimas; tikslingas ugdymo metodų parinkimas, siekiant auklėjamųjų, lavinamųjų tikslų įgyvendinimo; kritinio mąstymo ugdymas; savarankiško darbo organizavimas; apibendrinamasis kartojimas; edukacinės aplinkos pamokoje kūrimas; vaizdinių ir techninių mokymo priemonių naudojimas; virtualios mokymosi aplinkos pamokoje kūrimas; socioedukacinės aplinkos kūrimas; ugdymo proceso refleksija, savirefleksija; pasiekimų vertinimas ir įsivertinimas. Šių komponentų deriniai lemia pamokos efektyvumą,“ – teigia prof. P. Pečiuliauskienė (VPU).

Tyrimo tikslas

Išsiaiškinti, kaip įvairūs mokymo ir mokymosi metodai biologijos pamokose skatina mokinius įgyti verslumo pradmenų.

Tyrimo uždaviniai

1. Atliekant apklausą, išsiaiškinti, koks mokinių mokymosi stilius ir kada jiems lengviausia išmokti biologijos bei įgyti gebėjimų.
2. Stebint kolegų pamokas, išsiaiškinti, kurie metodai labiausiai skatina mokinio kūrybiškumą bei veržlumą pamokoje.

Tyrimo metodika

1. Anketinė apklausa ir kiekybinė bei kokybinė duomenų analizė.

Norėdami išsiaiškinti, kada mokiniams lengviausia mokytis biologijos, kaip jie geba atsiskleisti pamokų metu ir popamokinėje veikloje, bendraudami su draugais, šeimos nariais, parengėme trumpą klausimyną. Apklausoje dalyvavo 8–11 klasių mokiniai (po 20 mokinių iš kiekvienos klasių kategorijos). Mokiniai buvo suskirstyti pagal mokymosi rezultatus – mokosi labai gerai, gerai, vidutiniškai, silpnai.

Klausimai mokiniams:

- a) kada lengviau įsimenu naują medžiagą, pagilinu žinias?
- b) kokios savybės ugdomos dirbant grupėje / komandoje?

Taip pat išsiaiškinome jų mokymosi stilius. Mokiniai buvo suskirstyti pagal mokymosi rezultatus – mokosi labai gerai, gerai, vidutiniškai, silpnai, labai silpnai.

2. Mokinių veiklos stebėjimas biologijos pamokose ir aptarimas.

Tyrimo rezultatai

Pateikiame keletą metodų, kurie buvo naudojami stebėtose biologijos pamokose, aprašų, atsižvelgdami į gaires, kurios aprašytos knygoje „Ko reikia šiuolaikiniam mokytojui“: mokymas klausiant, arba kaip „valdomi atradimai“, ir metodai, skirti ugdyti kritinį mąstymą; mokinių įtraukimas į naujos medžiagos perteikimą; mokinių įtraukimas į naujos medžiagos apibendrinimą ir grįžtamojo ryšio pateikimą. Apibendriname keturių biologijos mokytojų vestų pamokų rezultatus.

MODELIAI (imitacija) – atkuria realią situaciją, procesą, reiškinį su jam būdingomis savybėmis (priežasties ir pasekmės ryšiai). Lavinami kūrybiniai sugebėjimai, emocijos. Modelių panaudojimo būdai įvairūs: žaidimai, vaidinimai, kompiuterinis modeliavimas. Šis metodas naudojamas nagrinėjant genetikos temas „Paveldėjimo dėsniumi“, kuriami modeliai: kairiarankiškumo ir dešiniarankiškumo paveldėjimas; lygūs, garbanoti ir banguoti plaukai; mėlynos ir rudos akys; visiškas ir nevisiškas dominavimas ir kt. Analizuojant organizmo funkcijas, kuriami modeliai, iliustruojantys kvėpavimo judesius (Donderso modelis), medžiagų įsiurbimą žarnos siurbtukuose, filtraciją nefrone.

VAIDMENŲ ATLIKIMAS – kalbant ir vaidinant perduodama informacija ir patyrimas. Vaidmens įgyvendinimas reikalauja sugebėjimo įsijausti į situaciją. Žaidėjai suranda savyje dar nepažintų bruožų. Ruošiamas tekstas, adaptuojamas esamas. Paruošiamos dekoracijos. Metodas naudojamas baigiamosioms, apibendrinamosioms pamokoms vesti, ypač su mokiniais, kurie yra pasirinkę B kursą: „Žmogaus ir aplinkos santykiai“, „Ląstelė –

struktūrinis ir funkcinis vienetas“. Integruotose pamokose apie vandens savybes, funkcijas gyvajame organizme taip pat yra vaidybinių elementų.

PAŽINTINIS PASIVAIKŠČIOJIMAS – tai mokomojo turinio bei papildomos mokymo medžiagos pristatymas. Padeda sukurti ramią mokymosi aplinką, skatina koncentracijos savybes ir treniruoja vizualinio suvokimo tikslumą. Naudojamas bet kokios rūšies turinys – tekstai, grafikai, herbarai, minčių žemėlapiai, formulės, augalų kolekcijos, tam tikra gyvosios gamtos teritorijos dalis. Taip pateikiami pasiūlymai, pavyzdžiai ar impulsai. Mokiniai pasiima tam tikrus siūlymus, teiginius. Pasiimtieji teiginiai įtraukiami į užrašus tinkamiausia forma, savo kalba, perteikimo būdu. Naujasis turinys, impulsai, pasiūlymai panaudojami tolesniame darbe. Darbo taisyklės: pradžioje negalima imti rašiklio ar popieriaus, negalima kalbėtis; po to dirbama koncentrais arba mažomis grupelėmis. Tinka nagrinėti ekosistemas, bendrijas, agroekosistemas (pvz., „Mokyklos vidinio kiemo botaninė analizė“, „Gabijos miškelio ekosistema“).

STRUKTŪRINIO DĖLIOJIMO TECHNIKA – metodas, naudojamas temai struktūrizuoti turinio atžvilgiu. Žaidimo forma aiškiai parodo, kad įvairios sąsajos tarp sąvokų yra galimos ir prasmingos. Įvairiais būdais sudėtų struktūrų palyginimas skatina naują minčių pertvarką (tvarką) ir informacijos apdorojimo lankstumą. Užduotys atliekamos poromis, mažomis grupelėmis. Metodas labai tinka naudoti temos, skyriaus pabaigoje minčių sutvarkymui ir kartojimui. Taip pat gali būti panaudotas įžanginėje temoje. Metodas tinka nagrinėjant temą „Bioįvairovė“ (pvz., analizuojant biotinius ir abiotinius veiksnius, sudėliojama: varnėno biologija, biotopas, literatūrinių kūrinių ištraukos apie varnėną – P. Cvirkos „Pagramančio šnekutis“, mokinių kūryba).

MINČIŲ ŽEMĖLAPIAI (voratinkliai) – padeda rinkti ir struktūrizuoti mintis temai, problemai ar klausimui. Sujungia kalbinį ir vaizdinį mąstymą ir taip išnaudoja abiejų pusrutulių galimybes. „Minčių žemėlapiai“ leidžia greitai naudoti analitinio-loginio mąstymo sugebėjimus. Naudojant „minčių žemėlapi“ aiškiai iškyla atskirų sąvokų ryšiai ir sąsajos. Galima suvokti vieną temą daugeliu aspektų per palyginti trumpą laiką. Tema užrašoma lapo viduryje (nupiešiamas simbolis) ir nuo jo eina atsišakojimai (apibendrintos sąvokos). Nuo jų – dar smulkesnės šakos, kurios gali toliau šakotis (apibendrintų šakų sąvokų sudėtinės dalys). Siekiant optinio vaizdumo, tema, šakos yra skirtingų spalvų. Tinka nagrinėjant temas „Nervinis organizmo veiklos reguliavimas“, „Organizmo vystymasis iki gimimo“, „Asmenybės raida“.

ASOCIACIJŲ PASAULIS – mokiniai daro pateikto turinio santrauką, remdamiesi individualiais rezultatais, savo supratimu, požiūriu, mintimis ir jausmais bei iliustruoja tai abstrakčiais vaizdiniais (keliais brūkšniais, linijų piešiniais). Mokiniai dirba grupelėmis ir vaizdiniui gali rasti tinkamų simbolių. Vaizdinius paaiškina kitų grupelių nariai. Tik tuomet vaizdinio kūrėjai pateikia savo aiškinimą. Taikoma analizuojant temas „Organizmo vystymasis“, „Pradinės medžiagos parinkimas selekcijoje“.

PARUOŠIAMOJI STRUKTŪRA – palengvina mokymąsi. Tikslinis dėmesys – mokinio informacijos priėmimo pajėgumas – yra be galo ribotas. Metodas padeda atrinkti svarbiausią informaciją. Kiekvienas mokinys turi nekintančią, nepakartojamą mąstymo struktūrą. Naujos žinios suprantamos tik tada, kai jos integruojamos į jau esamą mąstymo struktūrą. Paruošiamoji struktūra padeda mokiniui sukurti ryšius tarp naujų dalykinių temų

ir jau esamų individualių žinių. Nauja medžiaga geriau suprantama ir išsaugoma. Paruošiamoji struktūra naudojama įvadui ar apibendrinimui. Nagrinėjant temą „Organizmų kvėpavimas“ iš anksto paruošiamas abstraktus piešinys, sujungiantis visas organizmų grupes į vieną visumą.

SUVOKIMAI (šuoelis į šaltą vandenį) – metodas, įgalinantis suvokti save ir kitus. Pateikiama tema, apie kurią mokiniai anksčiau nebuvo net girdėję. Išsakomi galimi spėjimų variantai. Pratimo pradžioje jaučiama nedidelė baimė – „Kaip susitvarkyti su užduotimi?“ Esant didesnei baimei, metodas netaikomas. Nagrinėjant temas „Žmogaus kvėpavimas“, „Virškinimas“ tikslinga jas atskleisti per chemijos, fizikos, matematikos, geografijos, literatūros mokomųjų dalykų integraciją.

IMPULSĄ SUTEIKIANTYS PLAKATAI, TEKSTAI – svarbu, kad kiekvienas mąstytojas apie esamą savo būseną ir remtųsi konkrečiu tekstu. Metodas leidžia integruoti biologijos ir literatūros, biologijos ir dailės dalykus. Klaidingi įsivaizdavimai taisomi. Šis metodas gali būti ir kaip grįžtamasis ryšys. Naudojantis literatūrinių kūrinių ištraukomis, nagrinėjama: „Medžiagų patekimas į organizmą“, „Judėjimas“; „Organizmų tarpusavio ryšiai“, „Sezoninė kaita“.

FAKTŲ PIRAMIDĖ – tai priemonė, kaip struktūruotai analizuoti informaciją, kad mokant mokinių dėmesys būtų kreipiamas į svarbias mintis – tuos kelis faktus ir sąvokas, kurias jie iš tikrųjų turėtų atsimiti ilgam. Faktų piramidė grafiškai suskirsto informaciją trimis lygmenimis: (1) pamatinės žinios, (2) trumpalaikiai faktai, (3) papildomos detalės. Faktų piramidės sudaro mokytojai, aukštesniųjų klasių mokiniai (dirbdami grupėmis), išryškindami, kas svarbu ir ką verta įsiminti. Šį metodą naudojame analizuodami gyvybines organizmų funkcijas, pvz.: „Mityba“, „Šalinimas“.

VAFT (vaidmuo – adresatas – forma – tema) – šis metodas padeda ugdyti mokinių rašymo įgūdžius. Jis taikomas norint sužadinti vaizduotę ir kūrybiškumą. Užuoat vien rašę atsakymus į klausimus, mokiniai aktyviai apdoroja informaciją, skatinami nagrinėti tekstą kitais negu savasis požiūriais ir ima suprasti dalykus, kurie iš pradžių, ko gero, neatėjo į galvą. Metodo taikymas: V – to, kuris rašo, vaidmuo (Kas jūs esate?), A – adresatas, kuriam rašoma (Kam jūs rašote?), F – rašinio forma (kokios formos jūsų rašinys?), T – tema, kuri nagrinėjama rašinyje (Apie ką jūs rašote?)

1 lentelė

VAFT iliustracija

Vaidmuo	Adresatas	Forma	Tema
Žmogaus vaisius	Sau	Dienoraštis, laiškas	Alkoholio poveikis
Korespondentas	Visuomenė	Naujienos	Visuotinio atšilimo poveikis gamtai
Sumuštinis	Kiti sumuštiniai	Kelionės vadovas	Kelionė po virškinimo sistemą
Trichina	Kitos trichinos	Kelionės vadovas	Kelionė į žmogaus organizmą ir po jį
Atmosferos oras	Sau	Esė	Kelionė po kvėpavimo takus
Kepenys	Gamykla „Vilniaus degtinė“	Skundas	Alkoholio poveikis

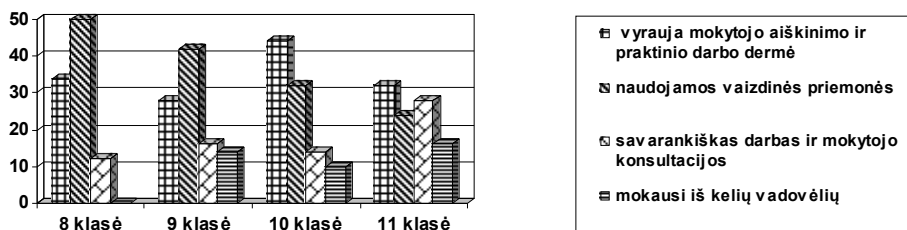
Inovatyvūs ugdymo ir ugdymosi metodai taip pat remiasi IKT plėtra. Mokytojas, rinkdamasis metodus, orientuojasi į mokymo(si) kaip visuminio proceso sampratą

principus, skatina mokinių atsiskleisti, įgyti verslumo pradmenų bei gebėjimą kurti pridėdamąją vertę.

Naudodami anketinę apklausą, išsiaiškinome, kokia mokinių mokymosi motyvacija ir kas ją labiausiai skatina. Taip pat išsiaiškinome, kokios savybės ugdomos dirbant grupėje. Atlikome atsakymų analizę ir rezultatus pateikiame diagramose.

1 diagrama

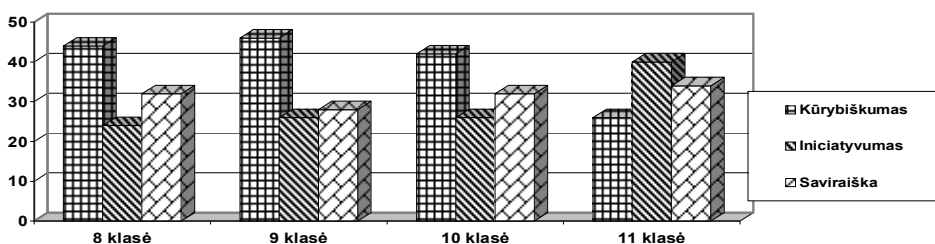
Lengviau įsimenu naują medžiagą (proc.)



Mokiniai lengvai įsimena naują medžiagą, jeigu taikomos įvairios mokymo priemonės, ypač akcentuoja vaizdines, kompiuterines programas, praktinius darbus, iliustruojančius teorines tiesas. Aukštesniųjų klasių mokiniai ypatingą dėmesį skiria savarankiškai veiklai pamokoje, kai mokytojas yra konsultantas. Mokiniai noriai mokosi iš kelių šaltinių, geba pasirinkti, interpretuoti.

2 diagrama

Dirbant grupėje / komandoje ugdomos savybės (proc.)



Mokiniai kūrybingi, todėl tinkamai parinkti mokymo(si) metodai padeda atsiskleisti iniciatyvumui, saviraiškai. Žaidimai, imitacijos labiau vertinami žemesnėse klasėse, o iniciatyvumas ir saviraiška – aukštesnėse.

Kiekvienas mokytojas turi gerai pažinti mokinius, kad tinkamai parinktų darbo metodus, kurie aktyvina mokinių, leidžia jam atsiskleisti. Todėl apklausėme mokinius ir išsiaiškinome jų mokymosi stilius. Mokiniai buvo suskirstyti pagal mokymosi rezultatus – mokosi labai gerai, gerai, vidutiniškai, silpnai, labai silpnai.

Aktyvistas. Pasineria į naujus patyrimus, kupinas entuziazmo ko nors naujo atžvilgiu. Jo filosofija – viską privalau išbandyti pats. Jis linkęs pirma veikti (verslumo srityje – rizikuoti), o rezultatus apgalvoti vėliau. Jam tinka dirbti projektuose, mokytis grupėse, jį

džiugina vaidinimai, žaidimai. Šį mokymosi stilių pasirinko tie mokiniai, kurių mokymosi rezultatai geri ir patenkinami.

Mąstytojas. Mėgsta sustoti apmąstyti patirtį, apžvelgti ją iš daugelio perspektyvų. Kruopštus duomenų rinkėjas, nuodugnai analizuoja. Jo filosofija – būk atsargus. Šį mokymosi stilių pasirinko tie mokiniai, kurių mokymosi rezultatai labai geri ir puikūs.

Teoretikas. Jo filosofija – koks čia ryšys, kokios hipotezės? Jį erzina neapibrėžtumas bei žmonės, lengvabūdiškai vertinantys rimtas idėjas. Šio tipo mokinių nebuvo.

Pragmatikas. Trokšta praktiškai išbandyti idėjas, įvairias technikas. Pozityviai ieško naujų idėjų ir išnaudoja progą įdiegti jas praktikoje. Dauguma mokinių, pasirinkę šį mokymosi stilių buvo tie, kurių rezultatai tik labai vidutiniški arba silpni.

Išvados

1. Inovatyvūs bei įvairūs metodai skatina dalykinių ir bendrųjų gebėjimų ugdymą.
2. IKT naudojimas, mokinio ir mokytojo dialogas, praktine veikla pagrįsta teorija užtikrina efektyvesnę gebėjimų ir kompetencijų įgijimą pamokoje.
3. Mokinio kūrybiškumas, iniciatyvumas pamokoje ir kitose veiklos srityse leidžia jam novatoriškai mąstyti ir aktyviai bei rizikingai veikti, tokiu būdu įgyti verslumo pagrindus.

Literatūra

Buehl D. (2004). *Interaktyviojo mokymosi strategijos*. Vilnius.

Gedvilienė G., Laužackas R., Lileikienė T. ir kiti (2008). *Ko reikia šiuolaikiniam mokytojui?* Vilnius.

Abildtrup Johansen B., Rathe A. L., Rathe J. (1999). *Vaiko galimybės ir mokykla*. Vilnius.

Motiejūnienė E., Žadeikaitė L. ir kiti (2004). *Verslumo pradmenys*. Kaunas.

Pečiuliauskienė P. (2009-10-13). *Metodinė diena „Per pažinimą į atradimą“*. Vilniaus Gabijos gimnazija.

Summary

THE POSSIBILITIES OF TRAINING ENTERPRISE DURING BIOLOGY LESSONS

Violeta Aniūnienė, Zosė Aškinienė

Vilnius gymnasium Gabija

Creativity means connection among the idea, imagination, experience, feelings, urge, understanding and action. That is exactly what should be done at school: new people's training, to shape pupil's relationship with the future, to accent the direction and critical point of view of the knowledge process. „Novelty is possible only when someone who used to be the spectator begins to act.” – says C.Schambergas.

The components of the lesson: structure's development; the advisable choice of training methods, seeking the realization of educative and educable aims; the training of critical thinking; the

organization of self-contained work; summing-up revision; the creation of educational atmosphere during the lesson; the usage of visual and technical educational devices; the creation of virtual learning and social atmosphere; the reflection of training process, self-reflection; the evaluation of achievements, self-assessment. All these turnings of components have the influence on the lesson's quality and efficiency.

Enterprise is the unique combination of decisions, innovations and risks; this is the natural and acquired human's qualities, which help him to be innovative, active and risky; to go ahead with the new ideas and projects; this is the ability to organize and run your life and business successfully; this is the mode of mentality and action.

Key words: enterprise, styles of teaching, innovations, creativity, initiation.

KAUNO PANEMUNĖS PRADINĖS MOKYKLOS MOKYTOJŲ PATIRTIS, TAIKANT IKT GAMTAMOKSLINIAME UGDYME

Natalija Bankauskaitė, Sonata Bružienė

Kauno Panemunės pradinė mokykla

El. paštas: bankauskaitenatalija@gmail.com, sonatabruziene@yahoo.com

Įvadas

Šiandienos mokyklai iškyla dvejopas uždavinys: išugdyti ne tik išsilavinusius, bet ir gebančius diskutuoti ir abejoti, kritiškai ir laisvai mąstyti vaikus, gebančius ne tik prisitaikyti prie nuolatinės gyvenimo kaitos, bet ir daryti įtaką naujomis idėjomis arba darbais ir kartu praturtinti žmonių dvasinį bei materialinį pasaulį.

Ilgai mokydami vaikus taikėme tradicinius metodus, nuo kurių nedrįsime nutolti, ir pamokos tapo vienodos, nuobodžios. Šiandien atsirado galimybė rinktis mokymo programas, būdus, derinti įvairius, taip pat ir netradicinius metodus, kurie skatina mokinių savarankiškumą, aktyvumą ir kūrybiškumą. Mokytojas turi pasirinkti geriausiai mokymo tikslams tinkamus metodus atsižvelgdamas į mokinių amžių, psichologines savybes, mokymosi rezultatus ir kt.

Vienas iš prioritetinių Lietuvos švietimo politikos tikslų – informacinės visuomenės kūrimas. Todėl ir pamokoje taikomi nauji metodai mokymui naudojant informacines technologijas: