

**İBTİDAI SİNİFLƏRDƏ TƏHSİL VƏ TƏRBIYƏ
ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ
EDUCATION AND UPBRINGING IN PRIMARY CLASSES**

UOT 372.3/4

**KİÇİK YAŞLI MƏKTƏBLİLƏRDƏ PROQRAMLAŞDIRMA DƏRSLƏRİNƏ
MARAQ YARADILMASI (SCRATCH DİLİ)**

Elmira Zeynal qızı Aliyeva

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
baş müəllimi*

ORCID: 0009-0001-0264-4390

E-mail: elmira.adpu@gmail.com

Açar sözlər: tədris proqramı, proqramlaşdırma, kompüter, şagird, motivasiya, yeni texnologiya.

Ключевые слова: учебная программа, программирование, компьютер, студент, мотивация, новые технологии.

Key words: curriculum, programming, computer, student, motivation, new technology.

Məlum olduğu kimi, bizim dövrümüz yeni texnologiyaların günü-gündən inkişaf etdiyi və yeni növ tədris planlarının tətbiq edildiyi bir dövrdür. Bu gün dünyanın istənilən yerində yaşayan insanlar rahatlıqla internet şəbəkəsinə qoşularaq yeni biliklər əldə edə bilirlər. Bu onlarda zehni təfəkkürün inkişafına əsaslı şəkildə müsbət təsir edəcəkdir. Kompüter elmləri və kodlaşdırma bir-birini əlaqləndirən iki anlayışdır və bu gün dünya miqyasında tanınmaqdadır. Dünya kompüter elminə və texnologiyasına çox güvənir, bu da texnoloji işləri bu gün ən gəlirlili halda gətirir.

Texnoloji innovasiyaların ağılasız dərəcədə inkişaf etməsi köhnəlmiş stereotipləri aradan qaldıraraq dövrün tələbləri ilə ayaqlaşmağa təkan yaratmaqdadır. Bunun bariz nümunəsi olaraq deyə bilərik ki, bir sıra peşə sahələri üzrə insan əməyi ilə görülən işlərin əksəriyyətində zaman keçdikcə texnoloji avadanlıqlara üstünlük verilir. Bunun bir çox səbəbi ola bilər, lakin onlardan ən ön planda duranları minimum işçi sayı ilə maksimum gəlir əldə etmək istəyi, zamana və maliyyə vəsaitlərinə müəyyən mənada qənaət edilməsi və təbii ki, dövrün tələblərinə uyğunlaşması və ümumi cəmiyyətin tələbatının optimal şəkildə ödənilməsi bilməsidir.

Aydın məsələdir ki, Kompüter elmləri kompüterin özünü və kompüter proqramlaşdırma işlərini öyrənir. Kompüter elmləri hər kəsin bilməli olduğu maraqlı və faydalı fəndir. Biz rəqəmsal dövrdəyik və məlumatların oxunması, yazılması və saxlanması ənənəvi formaları sürətlə məhv olur. Beləliklə, uşaqlara kompüter elmlərini və kodlaşdırmanı gənc yaşda öyrətmək çox vacibdir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, nə qədər kiçik yaşlardan məktəblilərə proqramlaşdırma və kompüter əsasları öyrədilsə, onların gələcəyi üçün bir o qədər yaxşı biliklər formalaşdırılır.

Kompüter elmləri və kompüter proqramlaşdırması bir problemi həll etmək üçün kompüter tərəfindən atılan addımlar seriyasını təyin edən alqoritmlərin istifadəsini əhatə edir. Alqoritmik təfəkkür uşaqlar üçün təkcə kompüter elmləri üçün deyil, həyatlarının digər sahələrində də faydalıdır.

Kiçik yaşlı məktəblilərdə ənənəvi təhsil sistemindən fərqli olaraq kurikulum tədris formasına əsasən şagirdlərin zehni qavrama biliklərindən daha çox təcrübədə tətbiq etməyi bacarmaları biliklərə üstünlük verilməkdədir. Heç kimə sirr deyil ki, valideynlər övladları üçün yalnız ən yaxşısını istəyirlər və bu, rahat paltar və doyurucu yeməklərlə bitmir. Əsas məqsəd onlara həyatda möhkəm təməl verməkdir. Övladınız üçün edəcəyiniz ən yaxşı şeylərdən biri onlara arzulanıqları karyeranı davam etdirməyə imkan verəcək keyfiyyətli təhsil verməkdir.

Hal-hazırda orta məktəb şagirdlərinə Python proqramlaşdırma dili tədris olunur. Bununla yanaşı Rəqəmsal bacarıqlar və Scratch proqram dili platforma üzərindən şagirdlərə öyrədilməkdədir. Şagirdlərin kiçik yaşlardan proqramlaşdırmaya motivasiyalı olmaları onların gələcəkdə İT (İnformasiya Texnologiyaları) sahəsində bacarıqlı olmaları üçün vacib amildir. Proqramlaşdırmanın öyrədilməsi zamanı ilkin olaraq alqoritmik təfəkkür olmalıdır. Yəni şagirdlərin yazacaqları proqramda ardıcılıq bilməli və bunu kompüter vasitəsi ilə proqram koduna çevirməyi bacarmalıdır. Qeyd etdiyimiz kimi kiçik yaşlı məktəblilərdə 7-ci sinifdə Python və Scratch proqram dili öyrədilir. Scratch proqramlaşdırması kiçik yaşlılar üçün daha maraqlıdır. Belə ki, burada rəngli effektlərin və pişik karikaturasının olması, məişət həyatına uyğun gələ biləcək məsələlərin proqramda əks olunması məktəblilərdə proqramlaşdırmanı öyrətməyə motivasiyanı artıracaqdır. Bildiyimiz kimi şagirdlər real həyatda qarşılaşdıqları məsələləri təhsil prosesində gördükdə onlarda maraq yaranır. Mümkün qədər çalışmaq lazımdır ki, ibtidai siniflərdən proqram qurmağın təməli kimi alqoritmik bacarıqlar inkişaf etdirilsin.

Biz kiçik yaşlı məktəblilərdə proqramlaşdırmanı öyrətməyə həvəs yaratmaq üçün onlara real həyat nümunələrini göstərərək Scratch proqramlaşdırmasına keçid edə bilirik. Nəzərə alsaq ki, kiçik yaşlı məktəblilər cizgi filmlərini izləməyə meyli olurlar, bu zaman onlar üçün Scratch proqram kodu çox maraqlı olacaqdır. Sözü gedən proqramlaşdırma dilində pişik, gül-çiçək, müxtəlif quşlara aid kaikaturalar və s. spraytlar mövcüddür. Burada *“sprayt”* dedikdə proqram kodunun icrası nəticəsində hərəkət edəcək karikatura nəzərdə tutulur. Şagirdlərin Scratch mühitində proqram qurmalarına aid müxtəlif nümunələr verilə bilər. Bizdə bu proqram dilinə aid bəzi nümunələri verə bilirik:

“Scratch” proqramlaşdırma mühitində 3-5-ci siniflər üçün layihə:

1. Aşağıda Scratch proqramlaşdırma mühiti ilə artıq tanış olan 3-5-ci sinif şagirdi tərəfindən tamamlanmaq üçün nəzərdə tutulmuş *“SoundFlower”* layihəsi verilmişdir.

Məqsəd: Kiçik yaşlı uşaqlarda musiqi və çiçəklərin hərəkəti ilə proqramlaşdırmaya marağı artırmaqdır.

Layihə növü: interaktiv animasiya.

Müddət: 90 dəqiqə

Layihənin inkişaf istiqamətləri:

1. Ekranda siz mahnı oxuduğunuz zaman rəqs edən bir çiçək təsəvvür edin, bu, SoundFlower-dir.

2. Bu, öz seyrini nümayiş etdirmək üçün sizdən mikrofon icazəsi tələb edir;

3. Musiqi ilə vizual kəşimləri araşdırmaq üçün Remixes bölməsinə daxil olmaq lazımdır;

4. Bu zaman SoundFlower diaqonal olaraq üzür və bağın üzərinə çıxır;

5. Səthə çıxma anında *“Long”* səsi eşidilir və SoundFlower *“Salam”* deyir;

6. SoundFlower-in üzərinə tıkladığınız zaman geri qaydır;

7. SoundFlower in hərəkəti geyimlərini dəyişməsinə ifadə edir.

Yuxarıda qeyd olunan Alqoritmi səviyyələrə bölmək olar. Məsələn, tələbələr birinci sə-

viyyəni müəllimin köməyi ilə yerinə yetirirlər, ikinci səviyyə yalnız müəllimlə müzakirə olunur və müstəqil şəkildə həyata keçirilir. Üçüncü səviyyə müstəqil olaraq həyata keçirilir.

Layihəni icra etmək üçün müəyyən səviyyələr vardır:

Səviyyə 1: Musiqiliçiyə uyğun fon seçin və SoundFloweri dalğanın kənarına doğru hərəkət etmək üçün təyin edin (diaqonal və ya sadəcə yuxarı);

Səviyyə 2: kostyum dəyişikliyi, “long” səsi və “Salam” sözünü əlavə edin;

Səviyyə 3: *SoundFloweri* ilkin koordinatlarına geri qaytarın.

Bu layihə şagird layihə fəaliyyətlərini həyata keçirmək üçün Scratch dilinin imkanlarından necə istifadə edə biləcəyinizi göstərir. Beləliklə, Scratch proqramlaşdırmanın tədrisi üçün birinci dilin bütün üstünlüklərini özündə birləşdirir: sadədir, böyük potensiala malikdir, onunla tanışlıq tələbələrə həvəsləndirən və maraqlandıran bir oyun vasitəsilə baş verə bilər. Hesab edilir ki, bu proqramlaşdırma mühitinin 3-5-ci siniflər üçün informatika proqramına daxil edilməsi məqsədəuyğundur, informatika ilə tanışlıq ondan başlamalıdır.

2. Aşağıda Scratch proqramlaşdırma mühiti ilə artıq tanış olan 3-5-ci sinif şagirdi tərəfindən tamamlanmaq üçün nəzərdə tutulmuş “Hide and Seek-GizlənQaç” layihəsi verilmişdir.

Məqsəd: Kiçik yaşlı uşaqlarda oyun modeli vasitəsi ilə proqramlaşdırma mühitinin tanınmasından ibarətdir.

Layihə növü: interaktiv animasiya.

Müddət: 135 dəqiqə

Layihənin inkişaf istiqamətləri:

1. Bu layihə Gobo adlı personajın hərəkətlərinə müvafiq olaraq tənzimlənmişdir;
2. Şagirdlər xal toplamaq üçün qrafikin üzərində mausun sol düyməsini klikləməklə spraytı hərəkət etdirə bilirlər;
3. Zamanı tənzimləmək üçün taymer əlavə etmək və ya Gobo-nu tutduqdan sonra baş verənləri dəyişdirmək mümkündür;
4. Layihəni yenidən qarışdırmağın başqa bir yolu Gobo-ya bənzər daha çox sprayt yaratmaqdır;
5. Şagirdlər bu layihədə oyunu qazanmaq üçün bütün simvolları tutmalı olacaqlar;
6. Şagirdlərin qavrama və yaş göstəricilərini nəzərə alaraq çətinlik səviyyəsini daha da artırmaq üçün simvolların ekranda görünmə müddətini qısaltmaq olar.

Yuxarıda qeyd olunan alqoritmi səviyyələrə bölmək olar. Məsələn, tələbələr birinci səviyyəni müəllimin köməyi ilə yerinə yetirirlər, ikinci səviyyə yalnız müəllimlə müzakirə olunur və müstəqil şəkildə həyata keçirilir. Üçüncü səviyyə müstəqil olaraq həyata keçirilir.

Layihəni icra etmək üçün müəyyən səviyyələr vardır:

Səviyyə 1: Oyun formasına uyğun fon seçin və Gobonu səthin kənarına doğru hərəkət etmək üçün təyin edin (diaqonal və ya sadəcə yuxarı);

Səviyyə 2: kostyum dəyişikliyi, “çıqqıltı” səsi və “Salam” sözünü əlavə edin;

Səviyyə 3: Gobo-nu ilkin koordinatlarına geri qaytarın.

Bu layihə şagird layihə fəaliyyətlərini həyata keçirmək üçün Scratch-in imkanlarından necə istifadə edə biləcəyinizi göstərir. Beləliklə, Scratch proqramlaşdırmanın tədrisi üçün birinci dilin bütün üstünlüklərini özündə birləşdirir: sadədir, böyük potensiala malikdir, onunla tanışlıq tələbələrə həvəsləndirən və maraqlandıran bir oyun vasitəsilə baş verə bilər. Hesab edilir ki, bu proqramlaşdırma mühitinin 3-5-ci siniflər üçün informatika proqramına daxil edilməsi məqsədəuyğundur, informatika ilə tanışlıq ondan başlamalıdır. Oyun modeli vasitəsi ilə şagirdlərdə proqramlaşdırmaya maraq yaratmaq ən ideal təlim metodu hesab olunur.

Problemin aktuallığı. Müasir dövrdə proqramlaşdırma sahəsi digər tətbiqi sahələrdən daha ön planda olduğu üçün çalışmaq lazımdır ki, təhsilin ilkin illərindən öyrənilərdə alqoritmik təfəkkür formalaşdırılsın, proqram kodu yazmaq üçün bacarıqlar öyrədilsin.

Problemin elmi yeniliyi. Proqram kodlarının yazılması zamanı ənənəvi metodlardan fərqli yeni üsullardan istifadə olunmalıdır. Yeni növ alqoritmlər əsasında proqramlaşdırma sahəsi inkişaf etdirilir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Kiçik yaşlı məktəblilər üçün proqram mühiti kimi Scratch proqramlaşdırılmasının öyrədilməsi onlarda zehni – alqoritmik təfəkkürün inkişafına müsbət təsir göstərəcəkdir. Fərqli proqram kodlarının yazılması bacarıqlarının öyrədilməsi şagirdlərdə proqramlaşdırma dillərini öyrənməyə motivasiyanı artırır.

Ədəbiyyat

1. İ. Cəfərova. Scratchjr proqramlaşdırma dili. 2016, Bakı.
2. A.İ.Qurbanov, E.M.Məmmədov, A.S.Hüseynova. Kompüter texnikası və proqramlaşdırma. Bakı, 2010.
3. “Clean Code” Robert Cecil Martin. 2008, ABŞ.
4. Steve Mc Connell, “Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction” 2004 ABŞ.
5. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Grady Booch. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. 1994, ABŞ.

Э.З. Алиева

Создание интереса к урокам программирования у младших школьников (скрэтч дили)

Резюме

В отличие от традиционной системы образования, согласно учебной форме обучения, знания, которые учащиеся смогут применить на практике, имеют преимущество перед знаниями умственного восприятия. В настоящее время старшеклассников обучают языку программирования Python. Кроме того, через платформу студенты обучаются цифровым навыкам и языку программирования Scratch.

E.Z. Aliyeva

Creating interest in programming lessons in young school children (scratch language)

Summary

Different from the traditional education system, according to the curriculum teaching form, the knowledge that the students will be able to apply in practice is preferred over the knowledge of mental perception. Currently, high school students are taught the Python programming language. In addition, Digital skills and Scratch programming language are taught to students through the platform.

Redaksiyaya daxil olub: 04.03.2024