

ОӘЖ 372.8: 004.42

PYTHON ПРОГРАММАЛАУ ТІЛІНДЕ 2D ОЙЫНДАРЫН ҚҰРУ ТАПСЫРМАЛАР ЖИНАҒЫ ТАҚЫРЫБЫНДАҒЫ АВТОРЛЫҚ ЖҰМЫСТЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Мошке Сапаргул

информатика пәнінің мұғалімі, «Міржақып Дулатұлы атындағы № 68 мектеп-гимназия» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны, Астана қ., Қазақстан

Бұл мақалада Python программалау тілінде 2D ойындарын құруға арналған тапсырмалар жинағын 9-сыныптарға енгізудің маңыздылығы қарастырылады. Python-ның қарапайым синтаксисі мен икемді құралдары оқушыларға программалау негіздерін оңай меңгеруге мүмкіндік береді. Тапсырмалар жинағы оқушылардың алгоритмдік ойлауын, шығармашылық қабілеттерін және командалық жұмыс дағдыларын дамытуға бағытталған. Жинақ үш деңгейге бөлінген: бастапқы, орта және жоғары деңгей. Әр деңгейде оқушылар ругаме кітапханасы арқылы қарапайым ойындардан бастап күрделі жобаларға дейін жұмыс істейді. Теориялық және практикалық сабақтардың үйлесімі оқушылардың программалауға деген қызығушылығын арттырады. Жинақта код мысалдары мен шығармашылық жобалар жасауға арналған тапсырмалар берілген. Сонымен қатар, оқыту процесінде оқушылардың креативтілігі мен жұмыстарының сапасына ерекше мән беріледі. Ұсынылған тапсырмалар жинағы мектеп бағдарламасына IT саласына қызығушылық танытатын болашақ мамандарды даярлауға септігін тигізеді. Мақала білім беру сапасын арттыруға және оқушылардың технологиялық сауаттылығын дамытуға бағытталған.

Кілт сөздері: Python программалау тілі, 2D ойындарын құру, Ругаме кітапханасы, Алгоритмдік ойлау, Білім беру әдістемесі.

Қазіргі уақытта программалау тілдерін оқыту мектеп бағдарламасында маңызды рөл атқарады. Python тілі өзінің қарапайымдылығы мен икемділігі арқасында кеңінен қолданылады және оқушыларға программалаудың негіздерін меңгеру үшін өте қолайлы. Осыған байланысты, "Python программалау тілінде 2D ойындарын құру" тақырыбындағы тапсырмалар жинағын 9 сыныптарға енгізу идеясы үлкен маңызға ие. Бұл жинақ оқушылардың алгоритмдік ойлауын дамытуға, шығармашылық қабілеттерін арттыруға және командалық жұмысқа деген қызығушылығын оятуға мүмкіндік береді.

Python тілінің 2D ойындарын құрудағы артықшылықтары

Python программалау тілі ойындарды әзірлеу үшін көптеген артықшылықтарға ие:

- *Қарапайым синтаксис:* Python тілі оқушыларға программалау негіздерін оңай түсінуге мүмкіндік береді.
- *Мықты кітапханалар:* 2D ойындарын құру үшін арнайы әзірленген pygame сияқты кітапханалар Python тілін қолжетімді әрі тиімді құралға айналдырады.
- *Кросс-платформалық қолдау:* Python ойындары әртүрлі операциялық жүйелерде жұмыс істейді, бұл оқушылардың жұмыстарын түрлі құрылғыларда көрсетуге мүмкіндік береді.
- *Ашық дереккөзділік:* Python тегін және ашық болғандықтан, кез келген білім беру мекемесі оны еркін пайдалана алады.

9 сыныптарға арналған тапсырмалар жинағының мақсаты мен мазмұны:

Бұл жинақ 9 сынып оқушыларына 2D ойындарын құру арқылы программалауды тереңірек меңгеруге мүмкіндік беруді көздейді. Негізгі мақсаттар:

- *Алгоритмдік ойлау:* Оқушыларға нақты мәселелерді шешу үшін алгоритмдер құруға үйрету.
- *Шығармашылық даму:* Жеке ойындарын жасап, идеяларын жүзеге асыруға ынталандыру.
- *Командалық жұмыс:* Бірлесіп жұмыс істеу арқылы оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамыту.
- *Теория мен практиканы біріктіру:* Оқушыларға теориялық білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік беру.

Тапсырмалар жинағының құрылымы

Тапсырмалар жинағы 3 негізгі бөлімнен тұрады:

1. *Бастапқы деңгей* Бұл бөлімде оқушылар pygame кітапханасының негіздерін үйренеді:

- pygame орнату және ортамен танысу.
- Экран терезесін құру.
- Объектілерді экранда бейнелеу.
- Негізгі цикл және оқиғаларды басқару.
- Қарапайым ойын жасау (мысалы, "Жылдам нүктені ұста").

2. *Орта деңгей* Бұл бөлімде оқушылар ойын механикасын қосымша элементтермен толықтырады:

- Пернетақта және тінтуір оқиғаларын өңдеу.
- Спрайттар және анимацияларды қолдану.
- Қарапайым физика (мысалы, гравитация немесе соқтығысуды анықтау).
- "Лабиринт" немесе "Шарды басқару" секілді қарапайым ойындар жасау.

3. *Жоғары деңгей* Соңғы бөлімде оқушылар өздерінің шығармашылық жобаларын жүзеге асырады:

- Дыбыс және музыка қосу.
- Жоғары ұпайлар тақтасын жасау.
- Деңгейлер жүйесін қосу.
- Толыққанды 2D ойын құру.

Тапсырмалар мысалдары

1. Объектіні экранда жылжыту

```
import pygame

pygame.init()
screen = pygame.display.set_mode((800, 600))
pygame.display.set_caption("Объектіні жылжыту")

x, y = 100, 100
clock = pygame.time.Clock()

running = True
while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running = False

    keys = pygame.key.get_pressed()
    if keys[pygame.K_LEFT]:
        x -= 5
    if keys[pygame.K_RIGHT]:
        x += 5
    if keys[pygame.K_UP]:
        y -= 5
    if keys[pygame.K_DOWN]:
        y += 5

    screen.fill((0, 0, 0))
    pygame.draw.rect(screen, (0, 255, 0), (x, y, 50, 50))
    pygame.display.flip()
    clock.tick(30)

pygame.quit()
```

1. Қарапайым анимация жасау

Мақсат: Объектіні экранда автоматты түрде қозғалысқа келтіру.

2. Деңгейлер жүйесін қосу

Мақсат: Әр деңгейде ойын қиындығын арттыру.

Оқыту әдістемесі

- *Теориялық түсіндіру:* Әрбір жаңа тақырыптың теориясын интерактивті презентациялар немесе бейнелер арқылы түсіндіру.
- *Тәжірибелік жұмыстар:* Әр тақырыптан кейін шағын тәжірибелік тапсырмалар беру.
- *Жобалық жұмыс:* Әр бөлімнің соңында оқушылар өз ойындарын жасап, оны сынып алдында қорғауы тиіс.
- *Бағалау жүйесі:* Оқушылардың жұмыстары креативтілік, код сапасы және функционалдық негізінде бағаланады.

Қорытынды

«Python программалау тілінде 2D ойындарын құру» тапсырмалар жинағын 9 сыныптарға енгізу оқушылардың программалау негіздерін игеруіне, шығармашылық қабілеттерін дамытуына және технологиялық сауаттылығын арттыруға үлкен септігін тигізеді. Бұл жинақ оқушылардың тек техникалық дағдыларын ғана емес, сонымен қатар өмірлік маңызды дағдыларын да қалыптастырады. Жобаны жүзеге асыру білім беру сапасын жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік береді және IT саласына қызығушылық танытатын болашақ мамандарды дайындаудың маңызды қадамы болмақ.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Sweigart A. (2015). *Invent Your Own Computer Games with Python*. No Starch Press. Python тілінде ойын құруға арналған практикалық нұсқаулық.
2. Hellmann D. (2017). *Python Programming: An Introduction to Computer Science*. Franklin, Beedle & Associates Inc. Python негіздерін үйрену және алгоритмдік ойлауды дамыту бойынша материалдар.
3. McGugan W. (2021). *Beginning Game Development with Python and Pygame: From Novice to Professional*. Apress. pygame кітапханасын пайдаланып ойындар жасауға арналған оқулық.
4. Lutz M. (2013) *Learning Python*. O'Reilly Media. Python тілінің негізгі құрылымдарын үйретуге арналған кеңейтілген нұсқаулық.
5. Python Software Foundation. (2025). *Official Python Documentation*. Retrieved from <https://docs.python.org/> Python тілінің ресми құжаттамасы және оның негізгі мүмкіндіктері туралы ақпарат.
6. Сейітқұлова Г.Ж., Баймырзаева А.Қ. (2021). Программалау негіздері: Python тілінде. Алматы: «Өрлеу» баспасы. Python программалау тілін мектеп және колледж оқушыларына оқытуға арналған оқулық.
7. Әбдіқадіров Қ.С., Жақыпов Е.Е. (2020). Алгоритмдеу және программалау: мектеп оқушыларына арналған оқу құралы. Астана: «Фолиант» баспасы. Оқушыларға арналған алгоритмдер мен программалау негіздерін Python тілімен үйретуге бағытталған әдістемелік құрал.

ВАЖНОСТЬ АВТОРСКОЙ РАБОТЫ НА ТЕМУ СБОРНИК ЗАДАЧ ПО СОЗДАНИЮ 2D ИГР НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Мошке Сапаргул

В данной статье рассматривается важность включения комплекса задач для создания 2D-игр на языке программирования Python в 9 классы. Простой синтаксис и гибкие инструменты Python позволяют учащимся легко освоить основы программирования. Сборник заданий направлен на развитие алгоритмического мышления, творческих способностей и навыков командной работы учащихся. Комплекс разделен на три уровня: начальный, средний и продвинутый. На каждом уровне учащиеся работают через библиотеку pygame, от простых игр до сложных проектов. Сочетание теоретических и практических занятий повышает интерес учащихся к программированию. В сборнике представлены примеры кода и задания для создания творческих проектов. Кроме того, в процессе обучения особое внимание уделяется креативности и качеству работ учащихся. Предлагаемый набор заданий будет способствовать подготовке будущих специалистов, интересующихся IT-областью школьной программы. Статья направлена на повышение качества образования и развитие технологической грамотности учащихся.

Ключевые слова: язык программирования Python, создание 2D-игр, библиотека Pygame, алгоритмическое мышление, методология обучения.

THE IMPORTANCE OF THE AUTHOR'S WORK ON THE THEME OF A COLLECTION OF TASKS FOR THE CREATION OF 2D GAMES IN THE PROGRAMMING LANGUAGE PYTHON

Moshke Sapargul

This article discusses the importance of including a set of tasks for creating 2D games in the Python programming language in grades 9. Python's simple syntax and flexible tools allow students to easily learn the basics of programming. The collection of tasks is aimed at developing students' algorithmic thinking, creativity and teamwork skills. The complex is divided into three levels: beginner, intermediate, and advanced. At each level, students work through the pygame library, from simple games to complex projects. The combination of theoretical and practical activities increases students' interest in programming. The collection provides code examples and assignments to create creative projects. In addition, in the process of learning, special attention is paid to creativity and quality of students' work. The proposed set of tasks will contribute to the training of future specialists interested in the IT field of

the school program. The article is aimed at improving the quality of education and developing students' technological literacy.

Key words: Python programming language, creation of 2D-games, Pygame library, algorithmic thinking, teaching methodology.

REFERENCES

1. Sweigart A. (2015). *Invent Your Own Computer Games with Python*. No Starch Press.
2. Hellmann D. (2017). *Python Programming: An Introduction to Computer Science*. Franklin, Beedle & Associates Inc.
3. McGugan W. (2021). *Beginning Game Development with Python and Pygame: From Novice to Professional*. Apress.
4. Lutz M. (2013) *Learning Python*. O'Reilly Media.
8. Python Software Foundation. (2025). *Official Python Documentation*. Retrieved from <https://docs.python.org/>
9. Seytkulova G. J., Baimyrzaeva A. K. (2021). *Fundamentals of programming: in Python*. Almaty: “Orleu” publishing house. Textbook for learning the Python programming language for students of schools and colleges.
10. Abdykadirov K.S., Zhakupov E.E. (2020). *Algorithmization and programming: textbook for schoolchildren*. Astana: Foliant Publishing House. Methodical manual aimed at teaching students algorithms and the basics of programming in the Python language.