



**Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди**

Фізико-математичний факультет



**Збірник тез доповідей учасників
XX Всеукраїнської науково-методичної конференції
здобувачів вищої освіти та молодих вчених
«НАУМОВСЬКІ ЧИТАННЯ», присвяченої
300-річчю з дня народження Григорія Сковороди**

3-4 листопада 2022 року

Харків – 2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бойчук Юрій доктор педагогічних наук, професор, завідувач ректор ХНПУ імені Г. С. Сковороди (Голова оргкомітету);

Бережна Світлана доктор філософських наук, професор, проректор з наукової, інноваційної і міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди (заступник Голови оргкомітету);

Пономарьова Наталія доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С. Сковороди (заступник Голови оргкомітету);

Жерновникова Оксана доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди; кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди (заступник Голови оргкомітету);

Сіра Ірина доцент кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди, (секретар оргкомітету);

Боярська-Хоменко Анна доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди;

Олефіренко Надія доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;

Масич Віталій доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;

Басенко Ольга здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, в. о. голови студентської ради фізико-математичного факультету;

Худас Анна здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, голова волонтерського комітету студентської ради фізико-математичного факультету.

Рекомендовано вченою радою фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
протокол № 7 від 31 січня 2023 р.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
Протокол № 2 від 15 лютого 2023 р.

Матеріали XX науково-методичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Наумовські читання», присвяченої 300-річчю з дня народження Григорія Сковороди [Електронний ресурс] (3-4 листопада 2022 р., м. Харків) / за заг. ред. Жерновникової О.А. / ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Харків : ХНПУ, 2022. – 436 с.

©Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Поняття «Інтернет речей», способи застосування та технології побудови «Інтернету речей»

Євген Шакуров, викладач кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Олександр Балюк**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**191**

Використання Webex як технології дистанційного навчання в освітньому процесі профільної школи

Андрій Гайдусь, доцент кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Віталій Талалай**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**193**

Питання створення комп'ютерної гри для навчання школярів основ безпечної поведінки в Інтернеті

Андрій Гайдусь, доцент кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Сергій Щербак**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**196**

Досвід формування медіаграмотності учнів початкової школи

Віра Андрієвська, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Наталя Воробйова**, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**198**

Огляд цифрових ресурсів, орієнтованих на підтримку навчання інформатики учнів основної школи

Віра Андрієвська, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Вячеслав Михайлов**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**200**

Переваги використання чат-ботів у навчальному процесі

Надія Олефіренко, завідувачка кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Катерина Кльоз**, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**203**

Специфіка навчання основ робототехніки учнів базової школи

Надія Олефіренко, завідувачка кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Андрій Петрига**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**206**

Педагогічні можливості організації групової роботи у навчанні програмування майбутніх учителів інформатики

Надія Олефіренко, завідувачка кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди; **Андрій Курганський**, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ХНПУ імені Г. С. Сковороди.....**208**

2. Збірник навчальних програм з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку секції —Робототехніка / [С.С. Пахачук, І.П. Оніщук; упоряд. О.Ф. Бурбела]. – Луцьк. - 2016. – 40 с.

Petruga A.S., Olefirenko N.V.

SPECIFICITY OF LEARNING THE ROBOTICS FUNDAMENTALS FOR SCHOOL STUDENTS

Abstract. Learning the basics of robotics begins in elementary school, which makes it possible to create a good foundation for the implementation of own projects with students of basic and senior schools. The available technical support for the support of educational robotics, the main steps of building a curriculum are highlighted.

Keywords: robotics, educational robotics, technical support.

УДК 37.016:(004.43+004.424)

Курганський А. Р., Олефіренко Н. В.

ПЕДАГОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГРУПОВОЇ РОБОТИ У НАВЧАННІ ПРОГРАМУВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Анотація. Розглянуто форми організації групової роботи, які можна використовувати при навчанні майбутніх учителів інформатики основ програмування. Наведено ситуації використання цих форм роботи в навчальному процесі.

Ключові слова: групова робота, кооперативне навчання, спільне навчання, взаємне навчання, навчання через виклик, навчання через змагання.

Одним із найважливіших та складних курсів інформатики, які входять до програми підготовки майбутніх учителів інформатики, є програмування. Цей курс вирізняється значним розмаїттям технологій, засобів і алгоритмів, які мають бути засвоєні майбутніми учителями. Важливість цього курсу посилюється тим значенням, яке надається програмуванню у шкільному курсі інформатики, яке вивчається з 5 класу і продовжується до старшої школи, й крім того, необхідністю підготовки учнів до участі в олімпіадах та конкурсах з програмування.

Для підтримання рівня цікавості та мотивації здобувачів до вивчення програмування доцільно використовувати різні форми індивідуальної й групової роботи. На наш погляд, особливої уваги заслуговують питання

застосування групових форм організації навчання програмування, оскільки вони допомагають здобувачам не тільки розвинути свої фахові знання й уміння, але й побачити на власному досвіді, як відбувається взаємодія розробників при створенні програмного забезпечення, зважаючи на те що відповідно до сучасних вимог цей процес не може бути виконаний однією людиною. При використанні групової роботи можна використовувати такі форми, як: кооперативне навчання, спільне навчання, взаємне навчання, навчання через виклик і навчання через змагання.

Кооперативне навчання є формою групової роботи, яка базується на принципах позитивної взаємозалежності, індивідуальної відповідальності, рівної участі та одночасної взаємодії (Kagan, 1994). Цю форму можна плідно використовувати під час проведення практичних та лабораторних занять з програмування. Реалізація кооперативної роботи може передбачати надання одного досить великого завдання з подальшим формуванням й розподілом під задач між учасниками та індивідуальним їх виконанням.

Спільне навчання відрізняється від кооперативного лише тим, що кожен учасник групи працює окремо, у той час коли він має можливість і час (Panitz, 1998). За допомогою цієї форми можна організувати виконання спільних домашніх завдань. Так, здобувачі отримуватимуть проєктні завдання з вже розподіленими завданнями або з необхідністю самостійно розподілити задачі. Після цього кожен буде виконувати свої фрагменти роботи в індивідуальному режимі.

Взаємне навчання допомагає організувати навчання так, щоб знання отримувались не від викладача, а від інших здобувачів (Eisen, 2001). Реалізувати цю форму при навчанні програмування можна наступним чином: здобувачі отримують завдання, після цього під час заняття обговорюють їх та спільно реалізують.

Навчання через виклик реалізує ідею навчання через розв'язання реальних проблем та задач (Willis, 2017). Так, на нашу думку, цю форму можна використовувати для роботи над спільним для всіх навчальним проєктом, який виконують протягом всього вивчення курсу. Для впровадження цієї форми треба надати групам теми для проєктів, пов'язаних зі створенням реальних програмних засобів. Особливо корисною ця форма є для розвитку компетентностей майбутніх вчителів зі створення авторських дидактичних електронних ресурсів.

Навчання через змагання є формою групової та індивідуальної роботи, за якої здобувачі беруть участь у різноманітних внутрішніх змаганнях, які відбуваються в межах однієї навчальної дисципліни або в межах однієї групи (Carroll, 2013). Наприклад, викладач створює систему завдань і надає їх здобувачам, які намагаються найточніше та найшвидше розв'язати ці завдання. Таку форму можна використовувати при першому ознайомленні з темою і необхідністю опанувати багато різних методів на різних типах завдань. Проте використання цієї форми не позбавлене недоліків, оскільки змагання не завжди мотивує до якісного вивчення навального матеріалу.

Отже, групову роботу майбутніх учителів інформатики при вивченні основ програмування можна організувати з використанням різноманітних форм, застосування яких залежить від конкретних навчальних ситуацій, що дозволяє розвивати як професійні компетентності, так і загальні.

Список використаних джерел

1. Kagan S., Kagan S. Cooperative learning. – San Clemente, CA : Kagan, 1994.
2. Panitz T., Panitz P. Encouraging the use of collaborative learning in higher education //University teaching: International perspectives. – 1998. – С. 161-201.
3. Eisen M. J. Peer-based learning: A new-old alternative to professional development //Adult Learning. – 2001. – Т. 12. – №. 1. – С. 9.
4. Willis S., Byrd G., Johnson B. D. Challenge-based learning //Computer. – 2017. – Т. 50. – №. 7. – С. 13-16.
5. Carroll C. Competition based learning in the classroom //2013 ASEE Annual Conference & Exposition. – 2013. – С. 23.313. 1-23.313. 20.

Kurhanskyi A. R., Olefirenko N. V.

PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES OF ORGANISING GROUP WORK IN PROGRAMMING TRAINING OF FUTURE IT TEACHERS

Abstract. Forms of group-based work organisation that can be used when teaching students the basics of programming are considered. Situations of using these forms of work in the educational process are given.

Key words: Group-based work, cooperative learning, collaborative learning, peer-based learning, challenge-based learning, competition-based learning.

УДК 37.01/09

Пономарьова В.К., Олефіренко Н. В.

СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ ДЛЯ ОПАНУВАННЯ КЛАВІАТУРИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація. Навички сліпого друку є актуальними у сучасному діджиталізованому світі, оскільки вивільняють користувачів від обдумування самого процесу набору та суттєво його прискорюють. Формування зазначеної навички може бути успішним, починаючи з початкової школи. З цією метою корисними можуть бути електронні онлайн ресурси - навчальні, навчально-ігрові, розважально-ігрові.
Ключові слова: інформатика, клавіатура, сліпий друк, початкова школа.