

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики

Науково-методична лабораторія STREAM-ОСВІТИ
Науково-методична лабораторія інноваційної математичної освіти
Науково-методична лабораторія інтердисциплінарності в освіті
Науково-дослідна лабораторія кіберфізичних систем
Науково-дослідна лабораторія з фізики твердого тіла
Науково-методична лабораторія сучасних методик навчання фізики



**«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»**

Збірник тез доповідей
учасників II науково-практичної конференції молодих учених

14-15 травня 2020 року

м. Харків

УДК 37.09:001.895

ББК 74.00

I 66

Редакційна колегія:

- Пономарьова Н. О.** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету (голова оргкомітету);
- Андрієвська В. М.** доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики (секретар оргкомітету);
- Білоусова Л. І.** кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;
- Жерновникова О. А.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;
- Золотухіна С. Т.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;
- Масич В. В.** доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та кіберфізичних систем;
- Олефіренко Н. В.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики;
- Яловега І. Г.** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;
- Потапова Т. В.** голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;
- Бабак О. М.** заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
(Протокол № 3 від 12 травня 2020 р.)*

I 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» : матеріали ІІ науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2020

Єременко А.С.	150
<i>Поняття «Величина» в шкільному курсі математики.</i>	
Капустинська Т.Ф.	153
<i>Організація науково-дослідної діяльності старшокласників на уроках фізики.</i>	
Ковальова-Гончарюк Л.О.	155
<i>Виконавська майстерність майбутнього вчителя музичного мистецтва.</i>	
Ковалівська А.А.	157
<i>Аналіз відповідності аксіом Евкліда із сучасними формулюваннями шкільної геометрії.</i>	
Костанда Я.В.	160
<i>Експериментальні задачі для розвитку дослідницької діяльності учнів.</i>	
Костанда Я.В.	162
<i>Аксіологічна складова вивчення методу координат у курсі математики.</i>	
Майстриук І.С.	163
<i>До питання розробки логіко-дидактичного аналізу теми «Елементи комбінаторики».</i>	
Масич В.В., Равх І.Д.	165
<i>Причини типових пізнавальних труднощів в учнів ЗСО при вивченні фізики.</i>	
Наход С.А.	166
<i>Щодо педагогічних умов формування інформаційної складової інклюзивної компетентності майбутніх фахівців соціономічних професій.</i>	
Олійник І.В.	169
<i>Педагогічна майстерня як ефективна технологія формування дослідницької компетентності майбутніх докторів філософії.</i>	
Пасічненко А.В.	172
<i>Психологічне здоров'я як умова успішної професійної діяльності педагога.</i>	
Pertseva N.O., Rokutova M.K., Shehadeh S.	175
<i>Experience of the application of distance learning at the endocrinology cycle.</i>	
Сірман О.В.	177
<i>Саморозвиток вчителя фізичної культури.</i>	
Співак Л.А.	178
<i>Проблеми освітньої підготовки майбутніх корекційних педагогів у сучасних умовах.</i>	
Співак Я.О.	180
<i>Актуальні проблеми соціального захисту прав молоді в Україні.</i>	
Стьопкіна А.С., Трубник І.В.	183
<i>Професійна спрямованість позааудиторної діяльності майбутнього педагога.</i>	
Тараненко Г.Г., Швед Є.О.	186
<i>Аксіодуховні детермінанти у гармонізації особистості.</i>	

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Я.В. Костанда

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

Завданням шкільної освіти є формування в учнів сучасного світогляду, розвиток їх творчих здібностей і навичок, самостійного наукового пізнання, самоосвіти та самореалізації особистості; виховання особистості, конкурентоспроможної на ринку праці. Тому, на сучасному етапі, в аспекті навчання та викладання фізики, вже неактуальними стають прості формальні знання та уміння відтворення вивченого на репродуктивному рівні.

Експериментальні задачі є одним із видів навчального фізичного експерименту. Розв'язування експериментальних задач на уроці не заміняє традиційних лабораторних робіт і практичних завдань, а є їхньою альтернативною формою. Виконання завдання починається з постановки задачі, яка формулюється вчителем у вигляді стислого опису та схеми експерименту. Під час проведення експерименту учні отримують необхідні дані, які є в умові задачі невідомими. Ці дані є вихідними для розв'язування експериментальної задачі. Залежно від мети завдання учні мають зробити короткий висновок, який може мати як продуктивний, так і евристичний характер.

Експериментальна задача, як педагогічний метод, характеризується значними дидактичними можливостями. Інтерес до неї, як до педагогічного методу навчання, зумовлений тим, що такий тип завдань надає учням можливість самостійно з'ясувати першопричини фізичних явищ на досліді в процесі їх безпосереднього вивчення. Використовуючи найпростіше обладнання, предмети домашнього вжитку, експериментальна задача перетворює фізику із абстрактної системи знань в науку, яка вивчає світ навколо нас. Власне тим і визначається практична необхідність фізичних знань, їх значимість у повсякденному житті [2].

Органічно поєднуючи теоретичну задачу з лабораторною роботою, експериментальна задача вимагає від учнів комплексного підходу, поєднання

теоретичних методів з експериментальними, вміння застосовувати ці методи на практиці. Розвивальна роль експериментальних задач полягає у формуванні в учнів навичок диференційованого використання теоретичного та експериментального методів у різних ситуаціях.

Експериментальні задачі, як один із видів навчального фізичного експерименту, дидактично забезпечують процесуальну складову навчання фізики, зокрема формують в учнів експериментальні вміння й дослідницькі навички, озброюють їх інструментарієм наукового дослідження, який стає засобом навчання.

Застосування експериментальних задач у навчанні фізики мають низку переваг, а саме [1]:

1. Експериментальні задачі сприяють підвищенню пізнавальної активності учнів на уроках та в інших видах навчальної діяльності, розвитку інтересу до науки, логічного мислення, навчають аналізувати явища, змушують думати і діяти, ґрунтуючись на теоретичних знаннях та практичних уміннях і навичках.

2. Експериментальні задачі є одним з ефективних засобів боротьби з формальним засвоєнням фізичних знань учнями. Знать, умінь користуватись цими знаннями у практичній діяльності.

3. Експериментальні задачі розширюють можливості ознайомлення учнів з особливостями експериментального методу дослідження явищ навколишнього світу, готують їх до проведення досліджень різного характеру.

4. Систематичне та послідовне використання експериментальних задач у системі навчання фізики сприяє формуванню наукового світогляду учнів.

Таким чином, застосування експериментальних задач у навчально-виховному процесі фізики забезпечує здійснення учнями дослідницької діяльності – діяльності, «що пов'язана з пошуком відповіді на творче, дослідницьке завдання із заздалегідь невідомим рішенням» та забезпечує формуванню дослідницьких умінь учнів.

Література:

1. Гончаренко С.У. Фізика: методи розв'язування задач. Либідь, 1996. 128 с

2. Федчишин О.М. Особливості реалізації експериментального методу навчання в класах гуманітарного спрямування: дис. канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2013. 266 с.

АКСІОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ВИВЧЕННЯ МЕТОДУ КООРДИНАТ У КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Я.В. Костанда

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

Метод координат, як відомо, має універсальне значення, оскільки його застосування не потребує розгляду складних геометричних конфігурацій, виконання додаткових побудов та їх обґрунтування. Цей метод широко використовується у розв'язуванні алгебраїчних, планіметричних, стереометричних, практичних задач, коли мова йде про рух тіл.

Концептуальне бачення проблеми формування в учнів координатного методу розв'язування математичних задач пов'язане з аксіологічним підходом у навчанні, який має на меті формування системи науково-світоглядних цінностей, засобів, відношень і розвиток як спеціальних знань-цінностей, умінь-цінностей.

Слід зазначити, що аксіологічний підхід традиційно вважається методологічною основою гуманістично орієнтованої освіти, причому її ціннісне наповнення відбувається як через змістові, так і через процесуальні характеристики викладання навчальних предметів, зокрема математики.

Аналіз науково-педагогічної, методичної літератури засвідчує, що у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях останнім часом приділяється велика увага саме аксіологічній основі змістового компонента загальної освіти, що відображає сутнісний потенціал особистості й зумовлюється набутою нею в процесі соціалізації системою ціннісних орієнтацій.

Ціннісна проблематика у викладанні методу координат виявляється в її прикладному аспекті, оскільки виникає необхідність не тільки у визначенні провідних цінностей-знань, умінь, але й у пошуку ефективних засобів їх передачі учням.