ПОШУК МОЛОДИХ



Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі

Єдина Країна

Единая Страна

Херсон - 2014

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі

Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції

(24-25 квітня 2014 року, м. Херсон)

Херсон – 2014

Пошук молодих. Випуск 13: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції ["Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі"], (Херсон 24-25 квітня 2014р)/Укладачі: В.Д.Шарко - Херсон: ПП В.С.Вишемирський. - 2014. – 188 с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції "Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі", проведеної на факультеті фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету 24-25 квітня 2014 року.

Статті систематизовано за розділами:

- ✓ Навчання фізики та астрономії у загальноосвітніх школах і вищих навчальних закладах як методична проблема.
- ✓ Проблеми удосконалення навчального експерименту з фізики у загальноосвітніх школах і вищих навчальних закладах.
- ✓ Проблеми навчання математики у школі і ВУЗі та підходи до їх розв'язання.
- ✓ Інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання природничо-математичних дисциплін.
- ✓ Актуальні проблеми методики навчання біології, географії, хімії, екології в середній і вищій школі.
- ✓ Дослідницька робота учнів як елемент навчально-виховного процесу з природничо-математичних дисциплін.

Рекомендується для науковців, методистів, учителів і студентів

Редакційна колегія:

Шарко В.Д. - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.

Сидорович М.М. - доктор педагогічних наук, професор кафедри фізіології людини і тварин, завідувач лабораторії методики навчання загальної біології Херсонського державного університету.

Немченко О.В. - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.

Таточенко В.І. - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу Херсонського державного університету.

Відповідальність за точність викладених у публікаціях фактів несуть автори

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету фізики математики та інформатики Херсонського державного університету (протокол № 8 від 07.04.2014р.).

© ПП Вишемирський В.С., 2014

F_1, внаслідок якого кожна точка X фігури F переходить у точку X_1 фігури F_1, симетричну X відносно точки O (рис. 2).

Розглянувши запропоновані на дошці рисунки, набагато легше сприймають цей навчальний матеріал, самостійно приходять до висновку, що точки A і A_1 називають симетричними відносно прямої m, якщо пряма m є серединним перпендикуляром відрізка AA_1 і точки A і A_1 – симетричні відносно точки O, коли O є серединою відрізка AA_1.

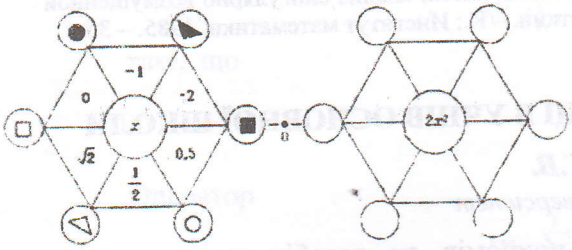

Рис. 4

У ході подальшого вивчення теми, а саме на етапі закріплення знань, буде доречним запропонувати учням завдання, що вимагають від них не тільки знання фактичного матеріалу, але й які потребують уміння розв'язувати задачі творчого характеру.

Як приклад можна розв'язати наступні задачі: заповніть вільні місця частини рисунків (Рис. 3, 4) числами і фігурами, враховуючи вид симетрії (осьова чи центральна) і формули для розрахунків.

Як свідчать результати роботи багатьох педагогів, саме використання наочності на уроках геометрії активізує увагу учнів, підвищує їх інтерес до математики, робить більш свідомим вивчення навчального матеріалу [2].

Ефективність використання наочності на уроках математики не обмежується розглянутим прикладом. Цей прийом є доволі вдалим і при вивченні інших геометричних об'єктів. Також можна довести його переваги й під час вивчення практично усіх основних тем курсу геометрії основної школи.

Література:

1. Оборудование кабинета математики: Пособие для учителей / В. Г. Болтянский, М. Б. Волович, Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. – 2-е изд., исп. и доп. – М. : Просвещение, 2008 – 192 с.
2. Сморжевський Л. О. Методика використання наочності на уроках алгебри і геометрії в основній школі: навчальний посібник / Л. О. Сморжевський, Ю. Л. Сморжевський. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 184 с.

ОБ'ЄКТИ, ФУНКЦІЇ І ВИДИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

Трофименко Т.М., Таточенко В.І.
Херсонський державний університет

Метою даної статті є розкриття об'єктів, функцій і видів контролю навчальних досягнень учнів та принципи їх здійснення.

Новий етап у розвитку шкільної освіти пов'язаний із упровадженням компетентнісного підходу до формування змісту та організації навчального процесу. Міжнародна спільнота компетентнісний підхід вважає дієвим інструментом поліпшення якості освіти. На підставі міжнародних та національних досліджень в Україні виокремлено п'ять наскрізних ключових компетентностей: уміння вчитися, здоров'язбережувальна компетентність, загальнокультурна (комунікативна) компетентність, соціально-трудова компетентність, інформаційна компетентність.

Структурними компонентами контролю є виявлення і вимірювання (перевірка) та оцінювання навчальних досягнень учнів. Контроль за навчальними досягненнями школярів забезпечує зворотний зв'язок між учителем і учнями. Облік (фіксація) результатів контролю у формі оцінок у балах ведеться вчителем у класних журналах і табелях успішності.

Об'єктами контролю у процесі навчання є:

–знання про предмети і явища навколишнього світу, взаємозв'язки і відношення між ними та про способи розумової і практичної навчально-пізнавальної діяльності;

–вміння та навички застосовувати засвоєні знання;

–досвід творчої діяльності.

Основними **функціями оцінювання** навчальних досягнень учнів є:

–контролююча – визначає рівень досягнень кожного учня (учениці), готовність до засвоєння нового матеріалу, що дає змогу вчителеві відповідно планувати й викладати навчальний матеріал;

–навчальна – сприяє повторенню, уточненню й поглибленню знань, їх систематизації, вдосконаленню умінь та навичок;

–діагностико-коригувальна – з'ясовує причини труднощів, які виникають в учня (учениці) в процесі навчання; виявляє прогалини у засвоєному, вносить корективи, спрямовані на їх усунення;

–стимулювально-мотиваційна – формує позитивні мотиви навчання;

–виховна – сприяє формуванню умінь відповідально й зосереджено працювати, застосовувати прийоми контролю й самоконтролю, рефлексії навчальної діяльності.

При оцінюванні навчальних досягнень учнів **мають ураховуватися:**

–характеристики відповіді учня: правильність, логічність, обґрунтованість;

–якість знань: повнота, глибина, гнучкість, системність, міцність;

–сформованість загальнонавчальних та предметних умінь і навичок;

–рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки тощо;

–досвід творчої діяльності (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези);

–самостійність оцінних суджень.

Орієнтовні вимоги оцінювання визначають загальні підходи до визначення рівня навчальних досягнень учнів з математики та встановлюють відповідність між вимогами до знань, умінь і навичок учнів та показником оцінки в балах відповідно до рівнів навчальних досягнень з математики.

При оцінюванні навчальних досягнень учнів враховуються:

–характеристики відповіді учня: правильність, повнота, логічність, обґрунтованість, цілісність;

–якість знань: осмисленість, глибина, узагальненість, системність, гнучкість, дієвість, міцність;

–ступінь сформованості загальнонавчальних і предметних умінь і навичок;

–рівень володіння розумовими операціями: уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;

–досвід творчої діяльності (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези);

–самостійність оцінних суджень.

Також слід враховувати, що оцінювання якості математичної підготовки учнів здійснюється в двох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, який можна виявити в процесі усного опитування, та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час розв'язування задач і вправ.

Оцінювання має ґрунтуватися на позитивному принципі, що передусім передбачає врахування рівня досягнень учня, а не ступеня його невдач.

У класах застосовуються різні види контролю: поточний, періодичний, тематичний, підсумковий, самоконтроль тощо. Вибір видів контролю (перевірки й оцінювання), їх поєднання, взаємозалежність між ними визначаються специфікою змісту навчальних предметів.

Література:

1. Ананьев Б.Г. Психология педагогической оценки //Изб. психол. труды: в 2-х т. / Б.Г. Ананьев. – М.: Педагогика, 1980. – Т. 2. – С.128-267.

2. Барановська О. Сучасна модель оцінювання навчальних досягнень учнів: переваги і недоліки // Рідна школа. – 2000. – № 7. – С. 48-50.

3. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальноосвітньої середньої освіти // Освіта. – 2001. – 31 січ. – 7 лют. – С.2-3.

Жолондовський Н.В., Слюсаренко Н.В.
Використання методу проектів на уроках математики.....805

Карась А. В., Бібік Г.В.
Позакласна робота з математики як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи 86

Меркотан О.В., Бібік Г.В.
Ігрові технології у процесі розвитку пізнавального інтересу учнів до математики 88

Нікітюк А.О., Плоткін Я.Д
Про резольвенту лінійного ф – оператора та її лоранівський розклад в .околі ізольованої особливої точки.....89

Пиріг Д.О., Бібік Г.В.
Використання наочності в математиці в учнів основної школи 91

Трофименко Т.М., Таточенко В.І.
Об'єкти, функції і види контролю навчальних досягнень учнів 92

РОЗДІЛ 4. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....94

Бурлаченко К.О.
Використання засобів комп'ютерних технологій у технологічній освіті 94

Волинець С.М., Слободянюк Ю.М.
Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках фізики 95

Нечитайло І. О., Мєняйлов С.М.
Використання програм-емуляторів вимірювальних приладів для дистанційного проведення фізичних дослідів.....97

Остапенко Л.П., Соловйова О.К.
Вибір базового програмного інструментарію для навчання мистецтву комп'ютерної анімації .99

Петрук М.В.
Веб-квест технології на уроках трудового навчання як засіб підвищення якості знань учнів..100

Подопригора С., Коновал О.А.
Застосування компютерних технологій при організації самостійної роботи учнів з вивчення спеціальної теорії відносності 102

Слободян Е. М., Печерская Т. В.
Применения НИТ при изучении физики 103

РОЗДІЛ 5. ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В СЕРЕДНІЙ І ВИЩІЙ ШКОЛІ.....106

Бабій О.В, Степанюк А.В.
Висвітлення народознавчих знань на уроках біології (розділ рослини).....106

Бучакчийська І.О., Логвіна-Бик Т.А.
Навчальний матеріал про екосистеми півдня України 107

Гнатківська О.М., Міщук Н.Й.
Реалізація допрофільної підготовки учнів у процесі вивчення шкільного курсу біології 108

Головач Я.В., Логвіна – Бик Т.А.
Методика вивчення розділу «Людина» в шкільному курсі Біологія, 9 клас 111

Заводянний В.В.*, Івашина Ю.К.**, Заводянний В.В., Колодезнова М.В.***
Використання спектрального аналізу для визначення біологічного стану рослин.....113

Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції

Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі

Відповідальний редактор
та упорядник збірки — Шарко В.Д.

Комп'ютерне макетування — Куриленко Н.В

Підписано до друку 14.04.2014. Формат 60×84/8
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. арк. 35,5. Наклад 150.

Друк здійснено з готового оригінал-макету у видавництві
ПП Вишемирський В.С.
Свідоцтво серія ХС № 48 від 14.04.2005р.
Видано Управлінням у справах преси та інформації облдержадміністрації.
7300. Україна, м. Херсон, вул. 40 років Жовтня, 138
Тел..(0552) 35-35-61, (0552) 44-16-37, e-mail: vvs2000@inbox.ru