

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана  
Франка

**Є.М.Мисечко, Б.В.Свищ, М.В. Федьович,**

**САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ З  
ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.**

**(Матеріали для семінарських занять із методики  
фізики)**

Житомир 2012

## САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ З ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.

МЕТА. Засвоїти педагогічні вимоги до організації самостійної роботи учнів з фізики. Конкретизувати сутність самостійної роботи учнів та функції вчителя при її виконанні.

| № | Основні питання   | Форми роботи на семінарі   | Література  |
|---|---|--|---|
| 1 | Види самостійної роботи учнів з фізики та педагогічні основи їх організації               | Короткий аналіз сутності, значення та педагогічних основ організації різних видів самостійної роботи учнів з актуалізацією опорних знань студентів. Рецензування виступу | 4,С.48-51<br>6,С.235-242<br>38,С.134-138<br>7л,С.3-22<br>8л,С.4-29  |
| 2 | Методика організації самостійної роботи учнів з підручником                               | Розповідь про основні вимоги з постановкою перед аудиторією проблемних завдань. З'ясування відповідності змісту і форми виступу поставленим вимогам                      | 4,С.51-52<br>6,С.236-239<br>25,С. 110-113<br>38,С.138-143<br>42,С.122-135<br>3л,С.55-68<br>7л,С.22-37<br>8л,С.34-38 |
| 3 | Формування навичок самостійної роботи під час розв'язування задач                         | Логічний виклад основних положень, конкретизація їх прикладами. Аналіз змісту виступу і методики збудження пізнавальної активності студентів                             | 4,С.55<br>42,С.143-148<br>7л,С.37-53<br>8л,С.53-56<br>4,С.53-55<br>6,С.176-178                                      |
| 4 | Організація самостійної діяльності учнів при виконанні лабораторних робіт.                | Розповідь з елементами бесіди. Створення полемічних ситуацій. Критична оцінка виступу.   | 6л,С.41-43<br>7л,С.70-79<br>8л,С.56-60  |
| 5 | Система самостійної роботи учнів при вивченні теми 8 класу «Двигун внутрішнього згоряння» | Письмове рецензування домашніх методичних розробок. Аналіз рецензій, їх відповідності змісту розробок  | 4,С.57<br>38,С.306-309<br>7л,С.105-14(8л,С.72-111   |

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Співставте подані нижче міркування щодо сутності самостійної роботи учнів і дайте їм педагогічне обґрунтування:

а) Пізнавальна самостійність є властивість особистості, що характеризується прагненням і вмінням учнів без сторонньої допомоги оволодіти знаннями і способами діяльності [4,С.48].

б) Провідна роль вчителя при виконанні учнями самостійної роботи не тільки цілком зберігається, але й розширюється, ускладнюється. Він не лише спостерігає за практичними діями учнів, але й контролює ці дії, дає учням своєчасні вказівки, попереджує можливі помилки.

2. Скориставшись посібником [8], скласти плани узагальнюючого характеру для вивчення таких структурних елементів наукових знань як теорія, закон, явище.

3. Існує думка, що підручник - посібник для домашньої роботи. Широке використання його на уроці - свідчення недостатньої ерудиції вчителя, ознака слабого володіння фактичним матеріалом. Яка ваша думка про роль і місце підручника під час формування, закріплення і перевірки знань учнів?

4. Вважаючи, що виклад матеріалу в межах і логіці підручника обмежує творчу діяльність вчителя, студент-практикант змінив зміст і логіку матеріалу підручника. Чи правильно поступив студент? Чи доцільно учням вести конспект уроку?

5. У практиці викладання фізики має місце методичний прийом, коли один учень розв'язує задачу біля дошки, а інші самостійно розв'язують її в зошитах. Охарактеризуйте педагогічну доцільність даного прийому.

6. Навчити учнів самостійно розв'язувати задачі з фізики - складна дидактична проблема. Одні вчителі вважають, що чим більше задач розв'язано тим краще, другі, навпаки, віддають перевагу ґрунтовній роботі над окремими складними задачами, треті звертаються до програмованих методів, а четверті - до алгоритмів. А як би ви поступили?

Досить поширеною є практика виконання лабораторних робіт, коли учням пропонується заздалегідь підібраний комплект обладнання і перед ними не виникає питання про самостійний вибір необхідних приладів. Запропонуйте методи усунення або послаблення цього недоліку в організації лабораторних робіт з фізики.

#### ЗАВДАННЯ З НДРС.

1. Дослідити стан проблеми формування в учнів навичок самостійної роботи в педагогічній науці і шкільній практиці.

2. Визначити роль і місце самостійної роботи учнів у навчальному пізнанні.

3. З'ясувати дидактичні можливості традиційної методики в формуванні вмінь і навичок самостійної роботи учнів з підручником.

4. Виявити навчальні можливості персональних комп'ютерів у вдосконаленні самостійної роботи учнів при розв'язуванні фізичних задач.

5. Підготувати наукове повідомлення на тему «Організація пошукової самостійної роботи учнів при проблемному навчанні». Підготувати наукове

повідомлення на тему «Підвищення самостійності учнів під час вдосконаленні лабораторних робіт і робіт фізичного практикуму».

6. Розробити самостійну роботу контролюючого характеру на чотири варіанти з теми «Електричний струм у різних середовищах».

7. Під час педагогічної практики вивчити і узагальнити кращий педагогічний досвід керівництва самостійною роботою учнів на уроці фізики.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Буряк В.К. Самостоятельная работа учащихся: Кн.для учителя.- М.:Просвещения, 1984.-64с.
2. Лырчикова В.И. Обучеше учащихся методам самостоятельной работы//Физика в школа.-1981г.-С52-56.
3. Муравьев А.В. Как учить школьников самостоятельно приобретать знания по физике. Пособие для учителей.-М.:Просвещение, 1970.-160 с.
4. Осадчук ЛЛ. Повышение зффективности обучения физике в школе взрослых.-М.:Педагогика,1971.-128 с.
5. Раманаускас ЗЛ. Работа с учебником физики в 6-7 классах на уроках//Физика в школе.-1980№1.-С.36-41.
6. Саиридов В.И. Организация самостоятельной работы школьников//Физика в школе.-1978№3.-С41-43.
7. Сичевська З.В. Самостійна робота з фізики в 6 і 7 класах.-К.:Радянська школа,1974.-160 с.
8. Усова А.В., Вологодская Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе.-Мл. Просвещение,1981.-158 с.
9. Усова А.В., Завьялов В.В. Самостоятельная работа учащихся в процессе изучения физики:Метод.пособ.-М.: Высшая школа, 1984.-94 с.
10. Факин Г.М. Межпредметные комплексные задания как средство развития самостоятельности учащихся.-М.:Высшая школа, 1974. -88 с.
11. Шкіль К.Т.,Коршак Є.В. Самостійна робота учнів з фізики у 8-10 класах: Посібник для вчителів. -К.: Рад. школа, 1976. - 144с.

#### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Альбін К.В. та ін. Методика викладання фізики. - К.:Вища школа, 1970. - 300 с.
2. Анциферов Л.И., Пищиков И.М. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента. - М.: Просвещение, 1984. - 255 с.
3. Білий М.С. Методика викладання фізики а 6 і 7 класах.-К.:Рад. школа. 1971. - 256 с.
4. Богдан В.И. и др. Практикум по методике преподавания физики. - Минск: Вышедшая школа, 1979. - 160 с.

5. Борбат О.М., Смолянець В.В. Методика викладання оптики: Посібник для вчителів. - К.: Рад.школа, 1978. - 110 с.
6. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: Теоретические основы. - М.: Просвещение, 1981. - 288 с.
7. Величко С.П., Ковальов 1.3. Лазер у шкільному курсі фізики. - К.: Рад.школа, 1989. - 143 с.
8. Воловик П.М. та ін. Методика навчання фізики у восьмирічній школі /За ред. М.Й.Розенберга. - К.: Рад.школа, 1969. - 268 с.
9. Воловик П.М. Вивчення світлових явищ у 7 класі: Посібник для вчителя. - К.: Рад. школа, 1988. - 87 с.
10. Гайдучок Г.М., Нижник В.Г. Фронтальний експеримент з фізики в 7-11 класах середньої школи: Посібник для вчителя. -К.: Рад. школа, 1989. - 175 с.
11. Глазунов А.Т. Методика преподавания физики в средней школе: Электродинамика нестационарных явлений. Квантовая физика -М.: Просвещение, 1989. - 272 с.
12. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы. - М.: Просвещение, 1987. - 127 с.
13. Гончаренко С.У. Методика навчання фізики в середній школі. Механіка:Посібник для вчителів.-К.:Рад.школа, 1984.-208 с.
14. Гончаренко С.У. Методика навчання фізики в середній школі. Молекулярна фізика: Посібник для вчителів. - К.: Рад. школа, 1988. - 171 с.
15. Гончаренко С.У., Розенберг М.Й. Методика навчання фізики в середній школі. Коливання і хвилі. Оптика. Теорія відносності. Фізика атомного ядра.- К.:Рад.школа, 1974.-230 с.
16. Гончаренко С.У. Формування наукового світогляду учнів під час вивчення фізики: Посібник для вчителя. - К.:Рад.школа, 1990. - 208 с.
17. Гончаренко С.У., Розенберг М.Й. Методика навчання фізики в середній школі. Загальні питання.Механіка: Посібник для вчителів. - К.: Рад. школа, 1984. - 264 с.

18. Гусарев Б.І. Фізика в сучасному виробництві: Посібник для вчителів. - К.: Рад. школа, 1981. - 128 с.
19. Гутман В.И., Мощанский В.Н. Алгоритмы решения задач по механике в средней школе: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1988. - 95 с.
20. Дуков В.М. Исторические обзоры в курсе физики средней школы. Пособие для учителей, - М.: Просвещение, 1983. - 160 с.
21. Ерунова Л.И. Урок физики и его структура при комплексном решении задач обучения: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1988. - 160 с.
22. Ефименко В.Ф. Методологические вопросы школьного курса физики. - М.: Педагогика, 1976. - 224 с.
23. Закота Л.А., Ляшенко О.І. Проблемне навчання фізики: Посібник для вчителів. - К.: Рад. школа, 1985. - 96 с.
24. Зверева Н.М. Активизация мышления учащихся на уроках физики: Из опыта работы. Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1980.- 112 с.
25. Иванова Л.А. Активация познавательной деятельности учащихся. Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1980. - 160 с.
26. Калапуша Л.Р. Моделивання у викладанні фізики в школі.- К.: Рад. школа, 1968. - 124 с.
27. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1987. - 336 с.
28. Контроль знаний учащихся по физике. Под ред. В.Г. Разумовского. Р.Ф. Кривошаповой. - М.: Просвещение, 1982. - 208 с.
29. Коршак Є.В., Миргородський Б.Ю. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту: Практикум.-К.; Вища школа, 1981.-280 с.
30. Коршак Є.В., Гончаренко С.У., Коршак Н.М. Методика розв'язування задач з фізики: Практикум. - К.: Вища школа, 1976. 240 с.
31. Ланіна І.Я. Позакласна робота з фізики. – К. Рад.школа, 1983.- 206 с.
32. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов учащихся на уроках по физике: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1985. - 128 с.

33. Лыков В.Я. Эстетическое воспитание при обучении физике: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1986. 144 с.
34. Малафеев Р.И. Проблемное обучение в физике в средней школе.- М.: Просвещение, 1980. - 127 с.
35. Марон А.Е. и др. Методика учебных занятий по физике в вечерней школе.- М.:Просвещение, 1990.-175 с.
36. Межпредметные связи курса физики в средней школе /Под ред. Ю.И.Дика, И.К.Турышева. - М.:Просвещение, 1987. - 191 с.
37. Межпредметные связи естественно-математических дисциплин Пособие для учителей /Под ред. В.Н.Федоровой.-М.:Просвещение, 1980. - 208 с.
38. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы /Под ред. В.П.Орехова и А.В.Усо. - М.; Просвещение, 1992»-284 с.
39. Методика преподавания физики в средней школе: Частные вопросы /Под ред. С.Е.Каменского, Л.А.Ивановой. - М.:Просвещение, 1987. - 336 с.
40. Методика факультативных занятий по физике/Под ред. О.Ф.Кабардина, В.А.Орлова. - М.:Просвещение, 1988. - 240 с.
41. Методика преподавания физики в средней школе: Молекулярная физика. Электродинамика /Под ред. С.Т.Ламаша. - М.:Просвещение, 1987. - 256 с.
42. Методика преподавания школьного курса физики. Часть 1: Общие вопросы /Под ред. А.В.Перышкина. - М. МГПИ, 1979.-248 с.
43. Методика преподавания школьного курса физики. Часть 2: Частные вопросы) /Под ред. А.В.Перышкина. - М.: МГПИ, 1980. -368 с.
44. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. Часть 1 /Под ред. В.П.Орехова и А.В.Усовой. - М.:Просвещение, 1980. - 320 с.
45. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. Часть 2 /Под ред. В.П.Орехова и А.В.Усовой. - М.Просвещение, 1980. - 351 с.
46. Мисечко Є.М-, Гончаренко С.У. Контрольні роботи з фізики для 8-10 класів. - К.: Рад. школа, 1983. - 176 с.
47. Мисечко Є.М. та ін. Задачі з фізики: Методичні рекомендації. - Житомир: ЖДПІ, 1992. - 140 с.

48. Мисечко Є.М. Навчальний фізичний експеримент в школі,-Житомир: ЖДПІ, 1995. - 117 с.
49. Міжпредметні зв'язки під час вивчення фізики в середній школі/ За ред. О.В.Сергеєва. - К.: Рад. школа, 1979. - 118 с.
50. Мощанський В.М. Формування світогляду учнів під час вивчення фізики. - К.: Рад. школа, 1981. - 144 с.
51. Мощанский В.Н., Савелова ЕВ. История физики в средней школе. - М.: Просвещение, 1981. - 205 с.
52. Научные основы школьного курса физики/Под ред. С.Я.Шамаша, З.Е.Эвенчик. - М.: Педагогика, 1985. - 240 с.
53. Оноприенко О.В. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1988.-128 с.
54. Осадчук Л.А. Методика преподавания физики: Дидактические основы. - Киев-Одесса: Вища школа, 1984. - 352 с.
55. Основы методики преподавания физики в средней школе /Под ред. А.В.Перышкина. - М.: Просвещение, 1984. - 398 с.
56. Підвищення ефективності уроків фізики. Збірник статей /За ред. О.І.Бугайова. - К.: Рад школа, 1986. - 152 с.
57. Підласий І.П. Як підготувати ефективний урок.-К.:Рад. школа, 1989. - 204с.
58. Планирование учебного процесса по физике в средней школе /Под ред. Л.С.Хижняковой.- М. Просвещение, 1982. - 224 с.
59. Планування навчально-виховного процесу з фізики у 9-11класах середньої школи /За ред. проф. О.І.Бугайова. - К: Рад. школа, 1989. - 261 с.
60. Политехническое образование и профориентация учащихся в процессе преподавания физики в средней школе/Под ред. А.Т.Глазунова, В.А.Фабриканта. - М.: Прозвение,1985. - 159с.
61. Резников Л.И. Преподавание физики в средних профессионально-технических училищах: Метод, пособие. – М. Высшая школа, 1977. - 207 с.



62. Розв'язування задач з фізики: Практикум /За загальною ред. Є.В.Коршака. - К.: Вища школа, 1986. - 312 с.
63. Савченко В.Ф. Фізика в школі і науково-технічний прогрес: Посібник для вчителів. - К.: Рад.школа, 1978. - 128 с.
64. Семикін М.П., Любичанковський В.А. Методологічні питання в курсі фізики середньої школи: Посібник для вчителів. - К: Рад. школа, 1982. - 88 с.
65. Сергеев А.В. Наблюдения учащихся при изучении физики на первой ступени обучения: Пособие для учителей. - К.:Рад.школа, 1987. - 152 с.
66. Сергеев А.В. Наблюдения учащихся при изучении физики на второй ступени обучения: Пособие для учителей. - К:Рад.школа,1988. - 176 с.
67. Сичевська З.В. Вивчення основ молекулярно-кінетичної теорії і термодинаміки в середній школі. - К.: Рад.школа, 1979.-160 с.
68. Сычевская З.В. и др. Проверка результативности обучения физике: Пособие для учителей. - К.: Рад.школа, 1986. - 175 с.
69. Спасский Б.И. Вопросы методологии и историзма в курсе физики средней школы. - М.: Просвещение, 1975. - 95 с.
70. Современный урок физики в средней школе/Под ред. В.Г.Разумовского, Л.С.Хижняковой. - М.: Просвещение, 1983. - 224 с.
71. Терентьев М.М. Демонстрационный эксперимент в проблемном обучении. - М.: Просвещение, -1978.- 104 с.
72. Турдикулов З.А. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения физике: Книга для учителя. – М. Просвещение, 1988. - 126с.
73. Туришев І.К., Лук'янов Ю.І. Викладання фізики у 8 класі.- К.: Рад.школа, 1979, - 174 с.
74. Усова А.В., Завьялов В.В. Воспитание учащихся в процессе обучения физике. - М.: Просвещение, 1984. - 143 с.
75. Усова А.В., Вологодская ЗЛ. Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1981.-158 с.

76. Усова А.В., Завьялов В.В. Учебные конференции и семинары по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1975. - 111с.
77. Хорошавин С.А. Техника и технология демонстрационного эксперимента. - М.: Просвещение, 1978. - 174 с.
78. Хорошавин С.Л. Физический эксперимент в средней школе: 6-7 кл. - М.: Просвещение, 1988. - 175 с.
79. Шарко В.Д. Екологічне виховання учнів під час вивчення фізики. - К.: Рад. школа, 1990. - 207 с.
80. Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика, Электродинамика.- М.: Просвещение, 1989. - 255 с.
81. Шахмаев Н.М., Павлов Н.И., Тыщук В.И. Физический эксперимент в средней школе: Колебания и волн. Квантовая физика.-М.: Просвещение, 1991. - 223 с.
82. Шедеев Д. Демонстрационный эксперимент в преподавании физики. - М.: Просвещение, 1987. - 95 с.
83. Эвенчик З.Е. Преподавание механики в курсе физики средней школы. - М.: Просвещение, 1971. - 160 с.