

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
(навчально-виховної) роботи

« ____ » _____ 20__ р.

ПРОГРАМА ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ З
ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИК НАВЧАННЯ

Галузь знань 0402 Фізико-математичні науки

Спеціальність 7.04020301 Фізика*

(спеціалізація – інформатика)

освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»

Суми – 20__

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета державного екзамену з теорії та практики навчання і виховання та спеціальних методик навчання – перевірка рівня теоретичної підготовки випускників з педагогіки, психології та фахових методик, а також їх готовності до викладання фізики, математики у загальноосвітніх навчальних закладах II-III ступеня.

Програма містить основні, найбільш важливі питання з теорії та практики навчання і виховання та фахових методик.

Державний екзамен проводиться за білетами, затвердженими кафедрами. Пропонується такий варіант складання екзаменів: до кожного білета включається три питання – з методики навчання фізики, з теорії та практики навчання і виховання та з методики інформатики.

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Державний екзамен з методики викладання фізики є складовою частиною передбаченого навчальним планом єдиного екзамену з теорії та практики навчання і виховання та спеціальних методик навчання і має на меті перевірку рівня професійно-педагогічної підготовки майбутніх вчителів фізики.

Відповідаючи на запитання білета з методики викладання фізики, студент повинен продемонструвати:

- глибоке розуміння цілей і задач, які стоять перед школою і вчителем математики на сучасному етапі розвитку національної школи;
- вміння володіти певними навичками дослідницької методичної роботи;
- знання основних видів і змісту позакласної роботи з фізики у школі;
- достатню обізнаність в засобах навчання фізиці;
- вміння ілюструвати свою відповідь прикладами з власного досвіду та досвіду роботи передових вчителів фізики.

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Програма державного екзамену з методики навчання інформатики має на меті перевірити рівень професійно-педагогічної підготовки майбутніх вчителів інформатики.

Студент повинен продемонструвати:

- розуміння цілей і задач, які стоять перед школою і вчителем інформатики на сучасному етапі розвитку національної школи;
- глибокі знання, вміння та навички, необхідні для раціонального використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій при розв'язанні задач, пов'язаних з обробкою, пошуком, систематизацією, зберіганням, презентацією та передачею інформації;
- вміння володіти певними навичками дослідницької методичної роботи;
- достатню обізнаність в засобах навчання інформатики.

ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ

Програма державного екзамену з теорії та практики навчання і виховання має на меті визначення ступеня інтеграції знань студентів у галузі педагогіки, історії педагогіки та соціальної педагогіки, перевірку рівня професійно-педагогічної підготовки, а також ступінь підготовленості майбутніх педагогів до здійснення гуманістичної та особистісно-формуючої функції. У програму включено питання, необхідні випускнику вищого педагогічного навчального закладу для підготовки до державного екзамену з теорії та практики виховання.

Критерії оцінювання знань студентів на державному екзамені

У відповідності з діючими нормативними актами і рекомендаціями МОН України встановлюються наступні критерії виставлення оцінок з

кожної дисципліни, що є складовою частиною державного екзамену з теорії і практики навчання та виховання з методиками викладання:

– оцінка «відмінно» (90-100 балів) виставляється студенту, який показав на екзамені ґрунтовне, систематичне і глибоке знання навчально-програмного матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, які передбачені програмою, а також засвоїв основну та ознайомився з додатковою літературою, що рекомендує програма державного екзамену. Як правило, оцінка «відмінно» виставляється студентам, які засвоїли взаємозв'язок основних понять дисциплін та їх значення для майбутньої професії, які проявили творчі здібності в розумінні, викладанні та використанні навчально-програмного матеріалу;

– оцінка «добре» (74-89 балів) виставляється студенту, який показав на екзамені повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендує програма. Як правило, оцінка «добре» виставляється студентам, які показали систематичний характер знань з дисципліни і здатні самостійно їх застосовувати і поновлювати в подальшій навчальній і професійній діяльності;

– оцінка «задовільно» (60-73 балів) виставляється студенту, який показав на екзамені знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та професійної діяльності за спеціальністю, і виконує завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною літературою, що рекомендована програмою. Як правило, оцінка «задовільно» виставляється студентам, які допустили помилки у відповідях, але володіють необхідними знаннями для їх виправлення під керівництвом викладача;

– оцінка «незадовільно» (менше 60 балів) виставляється студенту, який показав прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, який допустив принципові помилки при виконанні завдань, які передбачені програмою, не ознайомився з основною літературою, яка передбачена у

програмі, і не володіє базовими знаннями з даної дисципліни, зазначеними відповідною програмою державного екзамену.

Студент, який набрав в сумі по трьом предметам, що входять в програму державного екзамену, 14–15 балів отримує оцінку – «відмінно»; 11–13 балів – «добре»; 8–10 балів – «задовільно»; 0–7 балів – «незадовільно».

Таблиця відповідності.

Сума балів за відповідь по трьом предметам (за 4-х бальною шкалою)	Бал за шкалою ECTS	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за 4-х бальною шкалою
6-7	50	FX	незадовільно
8-9	60	E	задовільно
10	70	D	задовільно
11	75	C	добре
12	80	C	добре
13	85	B	добре
14	90	A	відмінно
15	95	A	відмінно

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

1. Структурування змісту шкільного курсу фізики в умовах профільного навчання.
2. Методика розв'язування фізичних задач.
3. Узагальнені плани вивчення компонентів змісту шкільного курсу фізики (на прикладі вивчення «питомих» фізичних величин).
4. Узагальнені плани вивчення компонентів змісту шкільного курсу фізики (на прикладі вивчення видів сил).
5. Методика вивчення поняття “Індукційний струм” в 11 класі.
6. Методика вивчення поняття «Індукційне електричне поле» в 11 класі.
7. Методика вивчення «Основного закону електромагнітної індукції» в 11 класі.
8. Методика вивчення «Правила Ленца» в 11 класі.
9. Методика вивчення «Індукційного струму в прямолінійному провіднику» в 11 класі.
10. Методика вивчення «Явища самоіндукції. Індуктивності» в 11 класі.
11. Методика вивчення «Вільних електромагнітних коливань в контурі» в 11 класі.
12. Методика вивчення «Рівняння гармонічних коливань в контурі» в 11 класі.
13. Методика вивчення поняття «Автоколивання» в 11 класі.
14. Методика вивчення «Вимушених електромагнітних коливань» в 11 класі.
15. Методика вивчення поняття «Діючі значення напруги і сили струму» в 11 класі.
16. Методика вивчення поняття «Електричний резонанс» в 11 класі.
17. Методика вивчення поняття «Трансформатор» в 11 класі.
18. Методика вивчення поняття “Передача і використання електричної енергії” в 11 класі.

19. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальноосвітньої середньої освіти при використанні інтегративної моделі навчального процесу.
20. Використання інтерактивних технологій навчання.
21. Сучасний підхід до організації і проведення фронтальних лабораторних робіт з фізики.
22. Використання сучасних інформаційних технологій під час вивчення фізики в школі.
23. Розвиток творчих здібностей учнів у циклах навчального процесу з фізики.
24. Сучасний процес навчання фізики та його структура (циклічність процесу навчання).
25. Організація самостійної роботи учнів з навчальними текстами.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

1. Методика навчання інформатики як наука і як навчальний предмет у вищому педагогічному навчальному закладі. Завдання курсу методики навчання інформатики.
2. Концепції інформатизації. Провідна роль вчителя в реалізації концепції інформатизації. Основні тенденції розвитку інформатизації освіти.
3. Інформатика як навчальний предмет в середній школі. Мета, функції, задачі та значення шкільного курсу інформатики.
4. Предмет та задачі інформатики як науки про методи обробки інформації з використанням ЕОМ. Місце інформатики в системі наук. Розвиток інформаційних технологій. Роль інформатики в сучасному світі.
5. Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі. Аналіз методичної системи навчання.

6. Комп'ютерна грамотність, інформаційна культура учнів.
7. Аналіз змісту та структури шкільного курсу інформатики. Основні змістовні лінії шкільного курсу інформатики. Вплив нових інформаційних технологій на зміст та структуру шкільного курсу інформатики. Методичні особливості шкільного курсу інформатики.
8. Типовий шкільний кабінет обчислювальної техніки. Обладнання та програмне забезпечення. Вимоги до оптимального розташування обладнання в кабінеті обчислювальної техніки. Основні варіанти розміщення.
9. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації роботи учнів в кабінеті. Правила техніки безпеки при роботі в кабінеті інформатики.
10. Програмні засоби вивчення курсу шкільної інформатики. Склад програмного забезпечення класу обчислювальної техніки. Базове і додаткове програмне забезпечення.
11. Інформаційні засоби вивчення курсу інформатики. Аналіз підручників та посібників з курсу інформатики.
12. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики. Підготовка вчителя до уроку.
13. Диференційоване навчання інформатики. Профільна диференціація.
14. Методика вивчення теми «Інформація та інформаційні процеси». Дидактична структура теми.
15. Методика вивчення теми «Інформаційна система». Методика навчання учнів роботі на персональному комп'ютері.
16. Методика вивчення операційної системи. Методика навчання пошуку інформації в операційній системі Windows.
17. Методика вивчення основ роботи з дисками. Структура теми.
18. Методика вивчення графічного редактора. Особливості вивчення графічного редактора.
19. Методика вивчення текстового процесора. Можливості використання текстового процесора в навчальному процесі.

20. Методика вивчення електронних таблиць. Можливості використання табличного процесора в навчальному процесі.
21. Методика вивчення СУБД. Можливості використання СУБД в навчальному процесі.
22. Методика вивчення глобальної мережі Інтернет та її можливостей. Поняття про мову HTML.
23. Методика вивчення основ алгоритмізації у школі. Дидактична структура теми.
24. Методика вивчення процедурного програмування.
25. Методика вивчення візуального програмування.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

З ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ

1. Педагогіка як наука про виховання. Специфіка її предмету і категоріального апарату. Роль вітчизняних педагогів у розвитку педагогічної науки. Завдання педагогіки на сучасному етапі розвитку суспільства.
2. Принципи і методи науково-педагогічних досліджень. Використання практичних методів у роботі вчителя і класного керівника.
3. Сутність понять індивід, людина, особистість, індивідуальність. Фактори і закономірності розвитку особистості. Зарубіжні теорії розвитку особистості.
4. Особливості розвитку учнів підліткового віку, старшокласників та їх врахування у навчально-виховному процесі.
5. Педагог у сучасному суспільстві. Державна програма «Вчитель». Загальна культура педагога. Професійна компетентність вчителя.
6. Сучасна система освіти в Україні: структура, принципи, пріоритетні напрямки її розвитку. «Національна доктрина розвитку освіти України

у ХХІ ст.». Основні документи про шляхи реформування сучасної загальноосвітньої школи: закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту».

7. Українська народна педагогіка: шляхи, засоби, методи, форми виховання дітей у етнопедагогіці. Педагогіка народного календаря.
8. Сутність і особливості виховного процесу. Мета, принципи, зміст національного виховання («Концепція національного виховання»).
9. Методи і засоби виховання. Класифікація методів виховання. Характеристика основних груп методів виховання.
10. Проблеми колективу і особистості в історії і на сучасному етапі розвитку педагогічної науки. Умови, етапи розвитку класного колективу; шляхи підвищення його виховного потенціалу. Питання розвитку шкільного самоврядування в Законі України «Про освіту», «Про загальну середню освіту».
11. Основні напрями національного виховання.
12. Громадянське виховання: завдання, зміст, проблеми, шляхи вирішення. Взаємозв'язок громадянського виховання з іншими напрямками національного виховання.
13. Самовиховання та перевиховання. Педагогічні основи стимулювання самовиховання учнів. Психолого-педагогічні основи роботи з «важкими» підлітками.
14. Завдання і зміст виховання дітей в сім'ї. Умови ефективності сімейного виховання учнів.
15. Педагогічні основи роботи класного керівника. Основні напрямки його діяльності. Планування виховної роботи класного керівника.
16. Сутність процесу навчання: структура, функції, закономірності і принципи. Психолого-педагогічні основи навчально-пізнавальної діяльності учнів.

17. Зміст освіти в національній школі: поняття, принципи та критерії його формування. Основні компоненти змісту освіти у сучасній школі. Актуальні проблеми змісту освіти.
18. Методи, прийоми та засоби навчання, їх класифікація. Характеристика основних груп методів навчання.
19. З історії розвитку форм організації навчання. Сучасна класно-урочна система навчання. Типи і структура уроків. Додаткові форми організації навчання, шляхи підвищення їх ефективності.
20. Педагогічна діагностика результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Види, функції контролю. Аналіз критеріїв 12-ти бальної системи оцінювання знань учнів.
21. Шляхи здійснення особистісно - орієнтованого підходу до навчання.
22. Формування самоосвітньої компетентності учнів у процесі навчання.
23. Сутність поняття «технологія навчання». Класифікація технологій навчання. Використання інтерактивної технології у навчальному процесі.
24. Особливості організації діяльності вчителів та учнів у проектній технології навчання.
25. Передовий педагогічний досвід, критерії його оцінювання. Вивчення, узагальнення і поширення передового педагогічного досвіду у навчальному закладі.

ЛІТЕРАТУРА З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

1. Бугайов О.І., Мартинюк М.Т., Смолянець В.В. Фізика. Астрономія: Пробн. підручник для 7 кл. середн. шк. / За ред. проф. О.І.Бугайова. – Затв. Міністерством освіти України. – К.: Освіта, 1994.
2. Бугайов О.І., Мартинюк М.Т., Смолянець В.В. Фізика. Астрономія: Пробн. підручник для 8 кл. середн. шк. / За ред. проф. О.І.Бугайова. – К.: Освіта, 1996.

3. Демонстрационные опыты по физике в VI – VII классах средней школы. Под ред. А.А.Покровского. – М.: Просвещение, 1970.
4. Демонстрационный эксперимент по физике в старших классах средней школы. Часть 1. Механика, теплота. – М.: Просвещение, 1987.
5. Каленик В.І., Каленик М.В. Питання загальної методики навчання фізики /Пробн. навч. посібник. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2000.
6. Каленик В.І., Каленик М.В. Шкільний курс фізики /Методичний посібник. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2001.
7. Коршак Є.В. та ін. Фізика, 7 кл. Підручник для середн. загальноосвіт. шк. /Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, В.Ф.Савченко, – Київ, Ірпінь: ВТФ "Перун", 1998.
8. Коршак Є.В. та ін. Фізика, 8 кл. Підручник для середн. загальноосвіт. шк. /Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, В.Ф.Савченко, – Київ, Ірпінь: ВТФ "Перун", 2000.
9. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Механіка. – К.: Рад. шк., 1981.
10. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Молекулярна фізика. – К.: Рад. шк., 1982.
11. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Електродинаміка. – К.: Рад. шк., 1984.
12. Програми для середніх загальноосвітніх шкіл /Фізика. Астрономія. 7-11 класи. – К.: Перун, 1996.
13. Хорошавин С.А. Техника и технология демонстрационного эксперимента. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1978.
14. Каленик В.І., Каленик М.В. Шкільний курс фізики /Методичний посібник. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2001.
15. Каленик В.І., Каленик М.В. Лекційно-практичні заняття з методики викладання окремих тем шкільного курсу фізики. – Ч. 3.

- Електродинаміка: Навчальний посібник. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2007. – 160с.
16. Каменецкий С.Е., Пустыльник И.Г. Электродинамика в курсе физики средней школы. /Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1978. – 127с.
 17. Кучерук І.М., Горбачук І.Т. Загальна фізика: Електрика і магнетизм: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Вища школа, 1995. – 392с.
 18. Методика преподавания физики в средней школе: Молекулярная физика. Электродинамика: Пособие для учителя. /Под ред. С.Я.Шамаша. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1987. – 256с.
 19. Програми для середніх загальноосвітніх шкіл /Фізика. Астрономія. 7-11 класи. – К.: Перун, 1996.
 20. Розенберг М.І. Методика навчання фізики в середній школі: Молекулярна фізика. Основи електродинаміки. /Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа, 1973. – 238с.
 21. Яворский Б.М., Детлаф А.А., Л.Б.Милковская Курс физики: Т.2. Электричество и магнетизм – Изд. третье, испр. – М.: Высшая школа, 1966. – 411с.
 22. Практикум з фізики в середній школі за ред. О.В.Бурова, Ю.І. Діка. – К.: Рад.школа, 1990.
 23. Практикум по физике в средней школе под ред. А.А.Покровского. – М.: Просвещение, 1982.
 24. Підручники з фізики для 9, 10, 11 класів.
 25. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Механіка. – К.: Рад. шк., 1981.
 26. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Молекулярна фізика. – К.: Рад. шк., 1982.
 27. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Електродинаміка. – К.: Рад. шк., 1984.

ЛІТЕРАТУРА З ПИТАНЬ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ

1. Державна національна програма «Освіта»: Україна ХХІ століття.-К., 1994.
2. Державна програма „Вчитель” //Освіта в Україні. - 2002. - № 27.
3. Закон України "Про освіту"//Освіта.-1996.-21 серпня.
4. Закон України "Про загальну середню освіту " //Відомості Верховної Ради.-1999.-№28.
5. Конвенція ООН про права дитини. - К., 1999.
6. Конституція України. - К., 1996.
7. Концепція громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності //Шлях освіти. - 2000. - №3
8. Концепція національного виховання //Рідна школа.-1995.-№6.
9. Концепція превентивного виховання дітей і молоді. В кн.: Робоча книга вихователя. Випуск 1. /Укладачі О.І.Тимчишин, В.І.Уруський.- Тернопіль, 2000.
10. Національна доктрина розвитку освіти. Наказ Президента України від 17 квітня 2002 р. № 374/2002.
11. Сім'я і родинне виховання. Концепція //Рідна школа.- 1996.- № 11-12.
12. Волкова Н.П. Педагогіка. - К., 2001.
13. Історія педагогіки: Навчальний посібник /За ред. О.А.Дубасенюк, М.В.Левківського. - Житомир, 1999.
14. Коваль Л.Г. та ін. Соціальна педагогіка.-К.,1997.
15. Лазарєв М.О. Основи педагогічної творчості. - Суми, 1995.
16. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання. - Харків, 1997.
17. Любар О.О. та ін. Історія української педагогіки.-К., 1999.
18. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка. -К., 1999.
19. Основи національного виховання /За ред. В. Г. Кузя. - Умань, 1993.

20. Онишків З.М. Основи школознавства.-Тернопіль.-1999.
21. Педагогіка / Под ред.П.И.Підкасистого.-М.,1996.
22. Подласьїй И.П. Педагогіка. - М.,1996.
23. Подласьїй И.П. Педагогіка. Новьїй курс. - В 2-х кн.-М.,1999.
24. Практикум з педагогіки / За ред. О.А.Дубасенюк, А.В. Іванченка. - К.,1996.
25. Сбруєва А.А. Порівняльна педагогіка.-Суми, 1999.
26. Сбруєва А.А., Рисина М.Ю. Історія педагогіки у схемах, картах, діаграмах. - Суми, 2000.
27. Сім'я і родинне виховання. Концепція //Рідна школа.- 1996.- № 11-12.
28. Стельмахович М.Г. Українська родинна педагогіка.-К.,1996.
29. Фіцула М.М. Педагогіка. - Тернопіль, 2000.