

УЗГОДЖЕНО

ДИРЕКТОР

_____ / _____ /

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ
НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ
З ФІЗИКИ

11 КЛАС
РІВЕНЬ СТАНДАРТУ

2011 – 2012 н.р.

ВЧИТЕЛЬ: ІЛОНА ОЛЕКСІЇВНА ХЛЯПОВА

Календарне планування складене для вивчення фізики у 11 класі загальноосвітніх закладів за новою програмою, затвердженою Міністерством освіти і науки України (наказ МОН від 28.10.2010 №1021): Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика: 10-11 класи. Рівень стандарту. Академічний рівень. Профільний рівень. Видавнича група «Основа», Київ 2010.
<http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/average/prog12/>.

ОРІЄНТОВНИЙ РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ

Під час розробки орієнтовного тематичного планування вчитель використовує поради інструктивно-методичного листа:

«У старшій школі вивчення фізики відбувається залежно від обраного профілю навчання: на рівні стандарту, академічному або профільному. Зміст навчального матеріалу для 10 та 11 класів визначається програмами для загальноосвітніх навчальних закладів, які розміщено на сайті МОНмолодьспорту: <http://www.mon.gov.ua/education/average/prog12>, та видруковано в збірнику «Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 10-11 класи. Фізика. Астрономія» (Київ, 2010). У таблиці, що наведено нижче, подано розподіл кількості годин у старшій школі відповідно до рівня змісту навчальної програми:

Рівні змісту навчання	Рівень стандарту		Академічний рівень		Профільний рівень	
Клас	10	11	10	11	10	11
Кількість годин на тиждень	2	2	3	3	6	6

Структура курсу фізики цих рівнів є майже ідентичною. Зміст усіх навчальних програм побудовано за принципом доповнення. Для цього в тексті змісту навчальних тем використано різні шрифтові форми: напівжирний шрифт відображає зміст програми рівня стандарту, звичайний — доповнення для академічного рівня, курсив — доповнення для профільного рівня навчання.

Звертаємо увагу, що деякі питання програм, наприклад «Скалярні і векторні величини», «Графіки функцій та правила їх побудови», лабораторна робота «Дослідження руху тіла по колу» тощо наведено в дужках. На розсуд учителя ці питання програми можуть бути винесені на оглядове або самостійне (домашнє) опрацювання.

За рахунок варіативної складової навчального плану кількість годин на подовження часу опанування змісту обраної програми навчальними закладами може бути збільшено.

Навчальну програму для 8-9 класів з поглибленим вивченням фізики, що передбачає вивчення предмета по 4 години на тиждень, можна використовувати й у загальноосвітніх навчальних закладах, у робочих планах яких на навчання фізики відведено меншу кількість годин.

За результатами Всеукраїнського конкурсу підручників для 11 класу міністерством рекомендовано до використання у навчально-виховному процесі три підручники з фізики для навчання за програмою рівня стандарту та два підручники, у яких інтегровано матеріал навчальних програм академічного та профільного рівнів. Це підручники:

— для рівня стандарту: авт. Генденштейн Л.Е., Євляхова О.М., Бондаренко М.В. (видавництво «Гімназія»), авт. Ляшенко О.І., Коршак Є.В., Савченко В.Ф. (видавництво «Генеза») та авт. Сиротюк В.Д., Баштовий В.І. (видавництво «СИЦИЯ»);

— для академічного та профільного рівнів: авт. Засекіна Т.М., Засекін Д.О. (видавництво «СИЦИЯ») та авт. Бар'яхтар В.Г., Божинова Ф.Я., Кирюхіна О.О., Кирюхін М.М. (видавництво «Ранок»).

З метою забезпечення розширеного викладу навчального матеріалу для профільного

рівня до підручника видавництва «Ранок» готується комп'ютерна навчально-методична підтримка, що буде розміщена на сайті цього видавництва.

Перелік програм, підручників та навчально-методичних посібників, яким надано гриф та які рекомендовані міністерством для використання у навчально-виховному процесі, буде надруковано в «Інформаційному збірнику Міністерства освіти і науки України».

У зв'язку зі зміною в організації навчального процесу в 2011/12 навчальному році для загальноосвітніх навчальних закладів вивчення навчального матеріалу в 7-10 класах уцілюється за рахунок оглядового або самостійного вивчення окремих тем навчального матеріалу, використання резервних годин навчальної програми, годин, передбачених на проведення фізичного практикуму, навчальних екскурсій тощо.

З огляду на зазначене вище, змінюється розподіл годин, які відводяться на вивчення окремих тем у 11 класі. У таблиці наведено кількість годин, яка пропонується на вивчення окремих розділів за рівнями навчання.

Тема	Кількість годин		
	Рівень стандарту	Академічний рівень	Профільний рівень
Електродинаміка	48	78	156
Розділ 1. Електричне поле	11	11	26
Розділ 2. Електричний струм		16	38
Розділ 3. Електромагнітне поле	10	16	30
Розділ 4. Електромагнітні коливання і хвилі	15	16	26
Розділ 5. Хвильова і квантова оптика	12	19	36
Атомна і ядерна фізика	14	15	34
Розділ 1. Атомна і ядерна фізика	12	13	32
Узагальнююче заняття	2	2	2
Резерв	2	2	2

Тематику окремих робіт фізичного практикуму можна включати до переліку експериментальних завдань, які проводяться протягом вивчення теми. Кількість робіт фізичного практикуму, яка добирається та оцінюється, визначається вчителем залежно від тривалості роботи та її складності.

Кількість годин, передбачених для вивчення окремих тем або розділів, є орієнтовною і може бути зміненою вчителем. Програми надають право вчителю творчо підходити до реалізації їх змісту. Враховуючи рівень підготовки школярів, їхні інтереси та нахили, профіль школи, вчитель може запропонувати власну логіку вивчення матеріалу. Наприклад у 11 класі, частину годин можна використати на повторення теми «Механічні коливання і хвилі» перед вивченням теми «Електромагнітні коливання і хвилі» тощо.

Календарно-тематичне планування навчального матеріалу вчителі можуть здійснювати безпосередньо в текстах робочих навчальних програм або видруковувати на окремих аркушах. Розробка поурочних планів проведення навчальних занять є компетенцією педагога, який і визначає їх структуру і форму.

При навчанні фізики одним із важливих видів навчальної діяльності є фізичний експеримент. Оскільки матеріальна база фізичних кабінетів не завжди може забезпечувати виконання всіх лабораторних робіт і робіт фізичного практикуму, вчитель може замінювати окремі роботи рівноцінними, отже пропонувати власну тематику робіт. Також декілька короткочасних лабораторних робіт можна об'єднати у межах однієї теми. Дозволяється проведення експериментальних досліджень на наявному у фізичному кабінеті обладнанні за запропонованою вчителем інструкцією. В експериментальних роботах можуть використовуватися саморобні пристрої (зокрема матеріали та речі ужиткового спрямування) за умови дотримання правил безпеки. Під час постановки нестандартних експериментальних робіт учитель повинен враховувати рівень володіння учнями теоретичним матеріалом, знання якого забезпечують успішне її виконання.

Вимоги щодо проведення, оформлення та оцінювання лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму, здійснення інструктажів із безпеки життєдіяльності, що зазначалися в інструктивно-методичних листах міністерства попередніх років, залишаються чинними.

У таблиці наведено мінімальну кількість тематичних оцінок (які виставляються у класному журналі в колонці з написом «Тематична» без зазначення дати) та лабораторних робіт, що оцінюються, для класів, які навчаються за різними програмами:

Клас		Мінімальна кількість тематичних оцінок	Мінімальна кількість лабораторних робіт, що оцінюються
7		4	6
8		6	8
8 класи з поглибленим навчанням фізики		8	10
9		6	8
9 класи з поглибленим навчанням фізики		8	8
10	Рівень стандарту	6	4
	Академічний рівень	8	4
	Профільний рівень	10	8
11	Рівень стандарту	5	4
	Академічний рівень	7	4
	Профільний рівень	10	8

Необхідність збільшення кількості тематичних та лабораторних робіт, що підлягають оцінюванню, визначається вчителем.

Матеріали для підготовки уроків і занять висвітлено на сторінках педагогічної методичної преси: у журналах «Фізика та астрономія в школі» (видавництво «Педагогічна преса»), «Фізика в школах України» (видавнича група «Основа»), газеті «Фізика» (видавнича група «Шкільний світ»); у науково-популярних журналах для школярів – «Колосок», «Фізика для допитливих», «Школа юного вченого», «Світ фізики», «Країна знань», «Все-ленная, пространство, время» тощо.

У даний час кількість інформації, потрібної сучасній людині, інтенсивно збільшується з кожним днем. Тому на сьогодні головним завданням школи, особливо для реалізації задач профільної освіти, є не передача певних знань, а навчання уміння їх здобувати. Суттєву допомогу щодо формування в школярів загальнонавчальних умінь і навичок, ключових компетенцій можуть надати інформаційно-комунікативні технології, які активно впроваджуються в сучасній школі. Використання мережі Інтернет в освітньому процесі зумовлює впровадження нових тенденцій в організації навчання — широке застосування інформаційних технологій, орієнтованих не лише на роботу в класі — роботу вчителя з учнями, а й на самостійну роботу учня як у класі, так і за його межами; застосування дистанційних форм навчання.

Курси за вибором, факультативні заняття, засідання гуртків і секцій, проведення екскурсій сприяє розвитку пізнавального інтересу до вивчення предмета, усвідомленому вибору подальшої освіти та сфери майбутньої професійної діяльності. Для створення належних умов щодо впровадження допрофільного та профільного навчання, залежно від особливостей та роботи загальноосвітнього навчального закладу і потреб учнів, учителем може обиратися тематика курсів за вибором (факультативів) за посібником «Збірник програм курсів за вибором і факультативів з фізики та астрономії» (Видавнича група «Основа», Харків, 2009), а також за програмами, яким надано гриф міністерства

та виходить з того, що навчальний процес:

у першому півріччі триває з 01 вересня (четвер) по 23 грудня (п'ятниця)
(осінні канікули з 24 по 30 жовтня);

у другому півріччі – з 11 січня (середа) по 25 травня (п'ятниця)
(зимові канікули з 26 грудня по 10 січня; весняні канікули з 26 березня по 01 квітня).

Святкові дні: 08.03.12 (четвер); 16.04.12 (понеділок); 01.05.12 (вівторок); 02.05.12 (середа);
09.05.12 (середа).

11 клас	Кількість годин на тиждень	2
	Кількість годин на рік	70
№ з/п	Тема	
I-й семестр		30
1.	Електричне поле і струм	10
2.	Електромагнітне поле	10
3.	Коливання і хвилі	10
I-й семестр		30
3.	Коливання і хвилі	5
4.	Хвильова і квантова оптика	12
5.	Атомна та ядерна фізика	12
6.	Узагальнюючі заняття	1

№ з/п	Дата	Корекц. дати	Клас	Тема уроку	Домашнє завдання
I. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПОЛЕ І СТРУМ (10)					
1	07.09.11		11 А	Вступний інструктаж з БЖ, інст. №19 (н-з №290 від 15.08.11). Первинний інст.-ж з БЖ, інст.№____ (н-з №290 від 15.08.11). Електричне поле	
2	07.09.11		11 А	Напруженість і потенціал електричного поля. Речовина в електричному полі. Вплив електричного поля на живі організми	
3	14.09.11		11 А	Електроємність. Конденсатори та їх використання в техніці. Енергія електричного поля	
4	14.09.11		11 А	Електричний струм. Електричне коло. Джерела і споживачі електричного струму. Робота та потужність електричного струму.	
5	21.09.11		11 А	Електрорушійна сила. Закон Ома для повного кола. Міри та засоби безпеки під час роботи з електричними пристроями	
6	21.09.11		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №1: «Визначення ЕРС і внутрішнього опору джерела струму»	
7	28.09.11		11 А	Електричний струм у різних середовищах (металах, рідинах, газах) та його використання. Електропровідність напівпровідників. Власна і домішкова провідності напівпровідників. Напівпровідниковий діод. Застосування напівпровідникових приладів.	
8	28.09.11		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (11-ф. н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №2: «Дослідження електричного кола з напівпровідниковим діодом»	
9	05.10.11		11 А	Розв'язання задач	
10	05.10.11		11 А	Тематичне оцінювання з теми «Електричне поле та струм»	
II. ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ПОЛЕ (10 год)					
11	12.10.11		11 А	Електрична і магнітна взаємодії. Взаємодія провідників зі струмом. Індукція магнітного поля. Потік магнітної індукції	
12	12.10.11		11 А	Сила Ампера. Сила Лоренца. Дія магнітного поля на провідник зі струмом	

№ з/п	Дата	Корекц. дати	Клас	Тема уроку	Домашнє завдання
13	19.10.11		11 А	Магнітні властивості речовини. Застосування магнітних матеріалів. Магнітний запис інформації. Вплив магнітного поля на живі організми	
14	19.10.11		11 А	Електромагнітна індукція. Закон електромагнітної індукції	
15	02.11.11		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (11-ф. н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №3: «Дослідження явища електромагнітної індукції»	
16	02.11.11		11 А	Індуктивність. Енергія магнітного поля котушки зі струмом	
17	09.11.11		11 А	Змінний струм. Генератор змінного струму	
18	09.11.11		11 А	Трансформатор. Виробництво, передача та використання енергії електричного струму	
19	16.11.11		11 А	Розв'язання задач	
20	16.11.11		11 А	Тематичне оцінювання з теми «Електромагнітне поле»	

ІІІ. КОЛИВАННЯ І ХВИЛІ (15 год)

21	23.11.11		11 А	Коливальний рух. Вільні коливання. Вимушені коливання. Гармонічні коливання. Амплітуда, період і частота коливань	
22	23.11.11		11 А	Рівняння гармонічних коливань	
23	30.11.11		11 А	Резонанс	
24	30.11.11		11 А	Математичний маятник. Період коливань математичного маятника	
25	07.12.11		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (11-ф. н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №4: «Виготовлення маятника і визначення його періоду коливань»	
26	07.12.11		11 А	Поширення механічних коливань у пружному середовищі. Поперечні та поздовжні хвилі. Довжина хвилі	
27	14.12.11		11 А	Коливальний контур. Виникнення електромагнітних коливань у коливальному контурі. Гармонічні електромагнітні коливання. Частота власних коливань контуру	
28	14.12.11		11 А	Резонанс (електричний)	
29	21.12.11		11 А	Утворення і поширення електромагнітних хвиль. Швидкість поширення, довжина і частота електромагнітної хвилі	

№ з/п	Дата	Корекц. дати	Клас	Тема уроку	Домашнє завдання
30	21.12.11		11 А	Шкала електромагнітних хвиль. Властивості електромагнітних хвиль різних діапазонів частот	
II семестр					
31	11.01.12		11 А	Шкала електромагнітних хвиль. Властивості електромагнітних хвиль різних діапазонів частот	
32	11.01.12		11 А	Електромагнітні хвилі в природі й техніці.	
33	18.01.12		11 А	Розв'язування задач	
34	18.01.12		11 А	Розв'язування задач	
35	25.01.12		11 А	Узагальнюючий урок з теми «Коливання та хвилі»	
IV. ХВИЛЬОВА І КВАНТОВА ОПТИКА (12)					
36	25.01.12		11 А	Розвиток уявлень про природу світла. Джерела і приймачі світла. Поширення світла в різних середовищах. Поглинання і розсіювання світла	
37	01.02.12		11 А	Відбивання і заломлення світла. Закони заломлення світла	
38	01.02.12		11 А	Світло як електромагнітна хвиля. Інтерференція і дифракція світлових хвиль	
39	08.02.12		11 А	Поляризація і дисперсія світла	
40	08.02.12		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (11-ф. н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №5: «Спостереження інтерференції та дифракції світла»	
41	15.02.12		11 А	Неперервний спектр світла. Спектроскоп	
42	15.02.12		11 А	Квантові властивості світла. Гіпотеза М. Планка. Світлові кванти. Маса, енергія та імпульс фотона	
43	22.02.12		11 А	Фотоефект. Рівняння фотоефекту. Застосування фотоефекту	
44	22.02.12		11 А	Люмінесценція	
45	29.02.12		11 А	Квантові генератори та їх застосування. Корпускулярно-хвильовий дуалізм світла	
46	29.02.12		11 А	Розв'язування задач	
47	07.03.12		11 А	Тематичне оцінювання з теми «Хвильова і квантова оптика»	
V. АТОМНА І ЯДЕРНА ФІЗИКА (12)					
48	07.03.12		11 А	Історія вивчення атома. Ядерна модель атома	

№ з/п	Дата	Корекц. дати	Клас	Тема уроку	Домашнє завдання
49	14.03.12		11 А	Квантові постулати Н. Бора. Випромінювання та поглинання світла атомами. Атомні й молекулярні спектри. Спектральний аналіз та його застосування. Рентгенівське випромінювання	
50	14.03.12		11 А	Інстр-ж з БЖ, інст. №21 (11-ф. н-з №290 від 15.08.11). Лабораторна робота №6: «Спостереження неперервного і лінійчастого спектрів речовини»	
51	21.03.12		11 А	Атомне ядро. Протонно-нейтронна модель атомного ядра. Нуклони. Ядерні сили і їх особливості. Стійкість ядер	
52	21.03.12		11 А	Енергія зв'язку атомного ядра	
53	04.04.12		11 А	Способи вивільнення ядерної енергії: синтез легких і поділ важких ядер. Ланцюгова реакція поділу ядер Урану	
54	04.04.12		11 А	Фізичні основи ядерної енергетики. Ядерна енергетика та екологія	
55	11.04.12		11 А	Радіоактивність. Види радіоактивного випромінювання. Період напіврозпаду.	
56	11.04.12		11 А	Отримання і застосування радіонуклідів. Дозиметрія. Дози випромінювання. Радіоактивний захист людини	
57	18.04.12		11 А	Елементарні частинки. Загальна характеристика елементарних частинок. Класифікація елементарних частинок. Кварки. Космічне випромінювання.	
58	18.04.12		11 А	Розв'язування задач	
59	25.04.12		11 А	Тематичне оцінювання з теми «Атомна і ядерна фізика»	
60	25.04.12		11 А	Узагальнення знань	