

до 2020/2021 навчального року

# Про викладання фізики й астрономії у 2020/2021 н.р.

Навчання фізики у 2020/2021 н.р. у 7-9 класах здійснюватиметься за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/GDh9gC>).

У 10 - 11 класах, відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня, затвердженої наказом МОН України 20.04.2018 р. № 408 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 28.11.2019 р. № 1493) вивчається базовий предмет «Фізика і астрономія». Вивчення цього предмета може здійснюватися у двох варіантах:

1) як два окремі предмети - «Фізика» (за програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.), «Астрономія» (за програмою авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. Я.); у такому разі у навчальному плані (класному журналі) зазначаються два предмети (окремо фізика і окремо астрономія); у додаток до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти виставляються оцінки з двох предметів;

2) як один предмет «Фізика і астрономія» (за програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І.); у такому разі можливе послідовне або паралельне вивчення фізичного і астрономічного складників, а розподіл годин між ними здійснюється відповідно до навчальної програми;

у навчальному плані зазначається один предмет (фізика і астрономія); у додаток до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти виставляється одна оцінка; у класному журналі облік здійснюється окремо для фізичного і астрономічного складників, семестрова/річна оцінка виставляється на сторінці фізики з урахуванням тематичних оцінок з астрономії.

Програми для 10-11 класів розміщено на офіційному сайті

Міністерства освіти і науки України (<https://bitly.su/YiZtp>).

У програмах наведена тижнева і загальна кількість годин на вивчення предмета. Розподіл кількості годин, що відводиться на вивчення окремих розділів, тем, визначається учителем. Також учитель самостійно визначає порядок вивчення тем та місце проведення лабораторних робіт, лабораторних практикумів, тощо.

Навчальними програмами з фізики визначено перелік демонстраційних експериментів та лабораторних робіт, необхідних для забезпечення реалізації Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. Водночас учитель, зважаючи на матеріальну базу фізичного кабінету закладу освіти, може замінювати окремі роботи рівноцінними, використовувати різні варіанти проведення їх (у тому числі віртуальну демонстрацію фізичного досліду), доповнювати цей перелік іншими дослідженнями або короткочасними експериментальними завданнями, об'єднувати кілька робіт в одну залежно від обраного плану вивчення певної теми. Окремі лабораторні роботи можуть виконуватись учнями або як домашні завдання або як учнівські навчальні проекти, а також виконуватись з використанням цифрових лабораторій (цифрових вимірвальних комплексів), комп'ютерних моделей, віртуальних симуляцій і віртуальної фізичної лабораторії. Разом з тим, модельний віртуальний експеримент не може в повній мірі замінити лабораторні роботи, які виконуються з використанням реального обладнання.

Навчальний фізичний експеримент є важливим засобом формування предметної та ключових компетентностей під час вивчення фізики. Завдяки навчальному експерименту учні оволодівають досвідом практичної діяльності людства в галузі здобуття фактів та їхнього попереднього узагальнення на рівні емпіричних уявлень,

понять і законів. Експеримент виконує функцію методу навчального пізнання, завдяки якому у свідомості учнів утворюються нові зв'язки та відношення, формуються суб'єктивно нові особистісні знання, а також дидактично забезпечує процесуальну складову навчання фізики й формує в учнів експериментальні вміння й дослідницькі навички.

Організуючи освітній процес, учителю варто пам'ятати, що компетентнісно зорієнтоване навчання передбачає зміщення акцентів з накопичення нормативно визначених знань, на формування умінь і навичок, на вироблення й розвиток умінь діяти, застосовувати досвід у проблемних умовах. Саме тоді створюються умови для включення механізмів формування компетентності, здатності діяти в конкретних умовах і досягти результату.

Оцінювання рівня оволодіння учнем узагальненими експериментальними уміньми та навичками здійснюється за різні види експериментальної діяльності: лабораторні роботи, роботи фізичного практикуму, експериментальні завдання, домашні досліди й спостереження, навчальні проекти, конструювання, моделювання тощо. Отже, якщо учень/учениця був/ла відсутній/я на уроці, на якому виконувалась фронтальна лабораторна робота, відпрацювати її в позаурочний час не обов'язково. Головне, щоб упорядковане вивчення розділу учень/учениця показали свої експериментальні вміння й навички в інших видах роботи.

Інститутом розроблені посібники Гудзь В., Міль М. «Зошит для лабораторних робіт і домашніх експериментальних досліджень 7-11 класи» із підтримкою дистанційної форми роботи, які допоможуть опанувати навчальний матеріал, якщо учень/учениця, або і весь клас (період карантину) навчається дистанційно. Домашні експериментальні дослідження, подані в зошиті, можуть бути заміною, у деяких випадках, або доповненням

## до 2020/2021 навчального року

лабораторних робіт.

У процесі навчання фізики ефективним засобом формування компетентностей є також і навчальні проекти. Під час виконання яких вирішується ціла низка різнорівневих дидактичних, виховних і розвивальних завдань: розвиваються пізнавальні навички учнів, формується вміння самостійно орієнтуватися в інформаційному просторі, висловлювати власні судження, виявляти компетентність. У проєктній діяльності важливо зацікавити учнів здобуттям знань і навичок, які знадобляться в житті. Для цього необхідно зважати на проблеми реального життя, для розв'язання яких учням потрібно застосовувати здобуті знання.

Упродовж року учень/учениця обов'язково виконує один навчальний проєкт (індивідуальний або груповий). За бажанням учні/учениці можуть брати участь і виконувати кілька проєктів. Захист навчальних проєктів, обговорення, узагальнення та оцінювання отриманих результатів відбувається на спеціально відведених заняттях. Оцінки за навчальні проєкти виконують стимулюючу функцію, можуть фіксуватися в портфоліо і враховуються в тематичному оцінюванні.

Важливою ділянкою роботи в системі навчання фізики в школі є розв'язування задач. Задачі різних типів можна ефективно використовувати для розвитку інтересу, творчих здібностей і мотивації учнів до навчання фізики, під час постановки проблеми, що потребує розв'язання, у процесі формування нових знань, вироблення практичних умінь учнів, з метою повторення, закріплення, систематизації та узагальнення засвоєного матеріалу, для контролю якості засвоєння навчального матеріалу чи діагностування навчальних досягнень учнів тощо.

Необхідними складниками освітнього процесу з фізики є навчальні екскурсії. Кількість екскурсій та час проведення їх визначаються вчителем за погодженням з адміністрацією закладу освіти. Оцінювання навчальних досягнень учнів за результатами таких екскурсій здійснюється на розсуд учителя.

У зв'язку із дистанційною формою освітнього процесу у березні – червні 2019/2020 н.р. пропонуємо у 2020/2021 навчальному році навчання фізики у 8-11 класах розпочати із ґрунтового повторення матеріалу попереднього класу навчання. Для цього доціль-

но використати резервні години і запланувати навчальні години на вивчення теми «Повторення». Під час повторення доцільно виділити навчальний час для проведення лабораторних робіт, які не могли бути проведені під час карантину, з метою формування відповідних практичних навичок.

У випадку дистанційного, або змішаного навчання доцільно використовувати модель перевернутого навчання, при якій учні/учениці вдома переглядають відео лекції, а на уроці обговорюють почуте, дискутують, виконують практичні роботи, які неможливо виконати вдома.

Навчальна та методична література для вивчення предметів «Фізика», «Астрономія», «Фізика і астрономія» наведена у Переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих МОН України на 2020/2021 н.р., що розміщені на вебсайтах МОН України, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

**Віктор ГУДЗЬ,**  
**методист фізики**  
**Хмельницького ОІППО.**

