9 клас

***(****105 год, 3 год на тиждень****)***

Планування складено на основі: Навчальна програма з фізики для 7-9 класів (підготовлена робочою групою у складі: **О.І. Ляшенко,** доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України - *керівник групи*), (затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804)

Підручник: В.Г.Бар’яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий, О.О.Кірюхіна Фізика 9 клас, Х.: Ранок, - 2017.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | \* | Зміст уроку | Очікувані результати | т | Д/з |
|  |  |  | **Тема І. Магнітне поле (17 год)** |
|  | 02.09 |  | Діагностичне опитування за результатами дистанційного навчання.Магнітні явища. Постійні магніти, взаємодія магнітів. Магнітне поле Землі | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* механізми магнітної взаємодії, *знає* прояви магнітного поля Землі, *Ціннісний компонент*: *оцінює* значення магнітного поля Землі для життєдіяльності організмів; |  | § 1, В.1: № 2,3,5 у. ЕЗ2\* |
|  | 03.09 |  | Дослід Ерстеда. Магнітне поле. Індукція магнітного поля | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* досліди Ерстеда, *розуміє* механізми магнітної взаємодії, формулює визначення фізичної величини (індукція магнітного поля) та її одиниці; *Діяльнісний компонент*: *оцінює*роль видатних учених у розвитку знань про електромагнетизм | 1 | § 2, В.2: № 3,4 у. |
|  | 04.09 |  | Магнітне поле провідника зі струмом. Дія магнітного поля на провідник зі струмом | *Знаннєвий компонент*: *графічно зображає* магнітне поле; *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля |  | § 3 В3: № 2,4 у 6п \* ЕЗ \* |
|  | 09.09 |  | Сила Ампера  | *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, *Діяльнісний компонент*: *оцінює*роль видатних учених у розвитку знань про електромагнетизм | 2 | § 4, ЕЗ\*, фото, відео-звіт |
|  | 10.09 |  | Розв’язування задач з теми «Магнітне поле» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* формулу сили Ампера під час розв’язування задач різних типів, *графічно зображає* магнітне поле; |  | § 4.В4: №2,5,6 у |
|  | 11.09 |  | Магнітні властивості речовин. Гіпотеза Ампера | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* гіпотезу Ампера; | 3 | § 5,ЕЗ\* |
|  | 16.09 |  | Розв’язування задач за темою «Магнітне поле» | *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, *застосовує* формулу сили Ампера під час розв’язування задач різних типів; *графічно зображає* магнітне поле; *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, |  | В5: № 7 п (пр\*); №8 у. |
|  | 17.09 |  | Електромагніти, магнітна левітація. | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* принцип дії електромагніту *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля, |  | § 6.  |
|  | 18.09 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 1.*** Виготовлення та випробування електромагніта | *Діяльнісний компонент*: *складає* електромагніт, *визначає* напрямки індукції магнітного поля |  | «Фізика і техніка в Україні» |
|  | 23.09 |  | Розв’язування задач з теми «Магнітне поле» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* формулу сили Ампера під час розв’язування задач різних типів; | 4 | В6:№1,3у. з2 п 3 «Урз» § 6. |
|  | 24.09 |  | Електродвигуни, гучномовці. Електровимірювальні прилади | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* принцип дії електродвигуна, електровимірювальних приладів; *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера | 5 | §7, В7: № 4,5у ЕЗ\*.  |
|  | 25.09 |  | Досліди Фарадея. Явище електромагнітної індукції. Індукційний електричний струм  | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* досліди Фарадея, *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, індукційного струму |  | § 8,В 8: № 1,2,4у  |
|  | 30.09 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 2.*** Спостережен­ня явища електромагнітної індукції | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* механізми магнітної взаємодії, електромагнітної індукції, *пояснює* досліди Фарадея *Діяльнісний компонент*: *визначає* напрямок індукційного струму; | 6 | Повторити §8. |
|  | 01.10 |  | Генератори індукційного струму. Промислові джерела електричної енергії. | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* принцип дії електровимірювальних приладів*Ціннісний компонент*: *оцінює* важливість, переваги та недоліки розвитку різних напрямків електроенергетики;  |  | ЗДС № 1,2,6, 8,10,17у,7п |
|  | 02.10 |  | Розв’язування задач з теми «Магнітне поле» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* формулу сили Ампера під час розв’язування задач різних типів; *графічно зображає* магнітне поле; *визначає* напрямки індукції магнітного поля, сили Ампера, індукційного струму; |  | § 6.В 6: № 2,4,6 п |
|  | 07.10 |  | *Захист навчальних проектів (вплив МП)* | *Ціннісний компонент*: *оцінює* значення магнітного поля Землі для життєдіяльності організмів; *оцінює* важливість, переваги та недоліки розвитку різних напрямків електроенергетики; роль видатних учених у розвитку знань про електромагнетизм |  | § 1–8. |
|  | 08.10 |  | **Магнітне поле (ТО № 1)** | *Діяльнісний компонент*: розв’язує ситуативні вправи і задачі на вплив магнітних полів; правила безпеки при експлуатації побутових приладів, електродвигунів тощо |  |  |
|  |  |  | **Тема ІІ. Світлові явища (19 год)** |
|  | 09.10 |  | Світлові явища. Швидкість поширення світла | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття світлового променю, точкового джерела світла, знає способи визначення швидкості світла, *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* значення світла для життя на Землі та в побуті; |  | § 9, В9: №3,7п, 6\*  |
|  | 15.10 |  | Світловий промінь. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття світлового променю, *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* прямолінійного поширення під час розв’язування задач різних типів, *пояснює* причини сонячних i місячних затемнень; |  | § 10, КЗ |
|  | 16.10 |  | Розв’язування задач з теми «Світлові явища» | *застосовує закони* прямолінійного поширення, відбивання й заломлення світла під час розв’язування задач різних типів | 7 |  В10:№8, 9п ЕЗ 1, 2 \* |
|  | 21.10 |  | Відбивання світла. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало | *Знаннєвий компонент*: *формулює* визначення відбивання світла, *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* відбивання світла; |  | § 11, «*Фізика та лірика*»: |
|  | 23.10 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 3*.** Дослідження відбивання світла за допомогою плоского дзеркала | *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* відбивання світла під час виконання лабораторних робіт; *указує* хід променів під час побудови зображень, отриманих за допомогою плоского дзеркала |  | § 11. ЕЗ\* |
|  | 04.11 |  | Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закон заломлення світла | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття показник заломлення світла, закони заломлення світла; *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* заломлення світла під час розв’язування задач різних типів  |  | § 12, В12, №:8у |
|  | 06.11 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 4.***Визначення показника заломлення скла відносно повітря | *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* заломлення світла під час виконання лабораторних робіт; |  | § 12, ЕЗ |
|  | 11.11 |  | Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів. | *Знаннєвий компонент*: *формулює* визначення спектральний склад білого світла, причини різнобарв’я *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* значення світла для життя на Землі та в побуті; |  | § 13, В13: № 6,у. ЕЗ.«Тв.хв» |
|  | 12.11 |  | Лінзи. Оптична сила й фокусна відстань лінзи | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття тонкої лінзи, *формулює* визначення фізичної величини (фокусна відстань, оптична сила лінзи), одиниці оптичної сили та фокусної відстані лінзи, *Діяльнісний компонент*: *вимірює* фокусну відстань та визначає оптичну силу лінзи. | 10 | § 14, В 14№: 2у; 3, 7п |
|  | 13.11 |  | Отримання зображень за допомогою лінзи. Формула тонкої лінзи | *Діяльнісний компонент*: *указує* хід променів під час побудови зображень, отриманих за допомогою тонкої лінзи; *застосовує* формулу тонкої лінзи під час розв’язування задач різних типів |  | § 15, В 15: № 9 |
|  | 18.11 |  | Найпростіші оптич­ні пристрої. Розв’язування задач з теми «Світлові явища» | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* принцип дії найпростіших оптичних приладів; *Діяльнісний компонент*: *указує* хід променів під час побудови зображень, отриманих за допомогою плоского дзеркала і тонкої лінзи; |  | В15: № 1 (в,г), 2, 4, 6 (в)п; 8 \* |
|  | 19.11 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота №5*.** Визначення фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи | *Діяльнісний компонент*: *вимірює* фокусну відстань та визначає оптичну силу лінзи. |  | § 15, ЕЗ |
|  | 20.11 |  | Око як оптичний прилад. Зір і бачення. Окуляри. Вади зору та їх корекція | *Знаннєвий компонент*: визначає вади зору, способи їхньої корекції, методи профілактики захворювань органів зору | 11 | § 16, В16: № 6, 7 у |
|  | 26.11 |  | Розв’язування задач з теми «Світлові явища» |  *Діяльнісний компонент*: *розв’язує* ситуативні вправи і задачі на профілактику захворювань органів зору, значення зору в житті людини та толерантне поводження і допомога людям з вадами зору тощо |  | ЗДС, № 2,3,5, 7,10,13,15у,12п |
|  | 27.11 |  | *Захист навчальних проектів (Око і зір)* | *Ціннісний компонент*: усвідомлює значення гігієни зору та профілактики його вад | 12 | § 9–16. |
|  | 02.12 |  | **«Світлові явища» (ТО № 2)** | *Діяльнісний компонент*: *застосовує закони* прямолінійного поширення, відбивання й заломлення світла, формулу тонкої лінзи під час розв’язування задач різних типів |  |  |
|  |  |  | **Тема ІІІ. Механічні та електромагнітні хвилі (9 год)** |
|  | 03.12 |  | Виникнення та поширення механічних хвиль.  | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття хвильового процесу, умови утворення механічних хвиль; |  | § 17, В17: № 4у; 2, 8 п  |
|  | 04.12 |  | Звукові хвилі. Швидкість поширення звуку, довжина і частота звукової хвилі. Гучність звуку та висота тону. Інфразвук і ультразвуки | *Знаннєвий компонент*: *формулює* визначення фізичної величини (довжини і частоти хвилі, гучності звуку та висоти тону); *Ціннісний компонент*: *оцінює* вплив вібрацій і шумів на живі організми;  | 13 | § 18, В 18: № 1,3,5п, ЕЗ1, 2  |
|  | 09.12 |  | Електромагнітне поле й електромагнітні хвилі. Швидкість поширення, довжина і частота електромагнітної хвилі. | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* поняття хвильового процесу, умови утворення електромагнітних хвиль; *Діяльнісний компонент: використовує* формули взаємозв’язку довжини, частоти й швидкості поширення хвилі |  | § 19, В19: № 3,4п, 5\* |
|  | 10.12 |  | Залежність властивостей електромагнітних хвиль від частоти. Шкала електромагнітних хвиль | *Знаннєвий компонент*: *знає* залежність властивостей електромагнітних хвиль від частоти. |  | § 20, В 20: №5 |
|  | 11.12 |  | Фізичні основи сучасних бездротових засобів зв’язку. Радіолокація | *Знаннєвий компонент*: *знає* фізичні основи сучасних бездротових засобів зв’язку та комунікацій *Ціннісний компонент*: *пояснює* значення сучасних засобів зв’язку та комунікацій | 14 | § 21, В21:№ 1,4п;5,6\*  |
|  | 16.12 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 6.*** Дослідження звукових коливань різноманітних джерел звуку за допомогою сучасних цифрових засобів | *Діяльнісний компонент*: Аналізує звукові коливань різноманітних джерел звуку за допомогою сучасних цифрових засобів, *порівнює в*ластивості звукових та електромагнітних хвиль різних частот. |  | есе «Світ без хвиль» |
|  | 17.12 |  | Розв’язування задач з теми «Механічні та електромагнітні хвилі»  | *Діяльнісний компонент*: розв’язуєситуативні вправи і задачі на дотримання безпеки життєдіяльності і гігієни слуху; значення звуків у житті людини та толерантне поводження і допомога людям з вадами слуху; вплив, захист та значення для розвитку суспільства сучасних засобів зв’язку тощо |  | ЗДС,№1,4,6,7у; № 9,11,13,16п  |
|  |  |  | Розв’язування задач з теми «Механічні та електромагнітні хвилі»  | *Діяльнісний компонент*: розв’язуєситуативні вправи і задачі на дотримання безпеки життєдіяльності і гігієни слуху; значення звуків у житті людини та толерантне поводження і допомога людям з вадами слуху; вплив, захист та значення для розвитку суспільства сучасних засобів зв’язку тощо |  |  |
|  | 18.12 |  | *Захист навчальних проектів (Звуки та слух)* | *Ціннісний компонент*: *оцінює* вплив вібрацій і шумів на живі організми;*пояснює* значення сучасних засобів зв’язку та комунікацій | 15 | § 17–21. |
|  | 23.12 |  | ***Контрольна робота № 1* за темою «Механічні та електромагнітні хвилі» (ТО № 3)** | *Діяльнісний компонент*: *використовує* формули взаємозв’язку довжини, частоти й швидкості поширення хвилі, швидкості поширення хвилі для розв’язування задач різних типів; |  |  |
|  |  |  | **Тема IV. Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики (13 год)** |
|  | 30.12 |  | Сучасна модель атома. Досліди Резерфорда. Протонно-нейтронна модель ядра атома.  | *Знаннєвий компонент*: *знає* сучасні моделі атома та ядра; *описує* досліди Резерфорда, | 16 | § 22, В 22: № 6 |
|  | 13.01 |  | Ядерні сили. Ізотопи. Використання ізотопів. | *Знаннєвий компонент*: *знає поняття* ізотопу, |  |  В24: № 6 \* 3 задачі 3–5 В24 |
|  | 14.01 |  | Радіоактивність. Радіоактивні випроміню­вання, їхня фізична природа і властивості. | *Знаннєвий компонент*: *знає поняття* радіоактивності, ізотопу, *пояснює* йонізаційну дію радіоактивного випромінювання |  | § 23, В23: № 2, 5 п |
|  | 15.01 |  | Період піврозпаду радіонукліда. | *Знаннєвий компонент*: *знає поняття* періоду піврозпаду й активності радіонукліда, *Діяльнісний компонент*: *використовує* набуті знання для безпечної життєдіяльності |  | § 24, «Фізика і технікав Україні»  |
|  | 16.01 |  | Йонізаційна дія радіоактивного випромі­нювання. Природний радіоактивний фон.  | *Знаннєвий компонент*: *описує* досліди йонізаційної дії радіоактивного випромінювання; | 17 | § 25, В25: №5 у |
|  | 20.01 |  | Дозиметри. Біологічна дія радіоактивного випромінювання | *Знаннєвий компонент*: *знає* про вплив радіоактивного випромінювання на живі організми *Діяльнісний компонент*: *оцінює* ефективність методів захисту від впливу радіоактивного випромінювання |  |  В 25,№ 2–4п  |
|  | 21.01 |  | Поділ важких ядер. Ланцюгова ядерна реакція поділу. Ядерний реактор.  | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* механізм ланцюгових ядерних реакцій; |  | § 26,В26: №2п есе «Ядерна енергія: добро чи зло?». |
|  | 22.01 |  | Розв’язування задач | *Діяльнісний компонент*: *використовує поняття* радіоактивності, ізотопу, періоду піврозпаду й активності радіонукліда під час розв’язування задач | 18 | В23,№ 2–4 |
|  | 27.01 |  | Атомні електростанції. Атомна енергетика України. Екологічні проблеми атомної енергетики | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* принцип дії ядерного реактора, *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* переваги, недоліки і перспективи розвитку атомної енергетики, |  | § 27, В 27: № 1, 3п. |
|  | 28.01 |  | Термоядерні реакції. Енергія Сонця й зір. | *Знаннєвий компонент*: *розуміє* механізми ядерних процесів у Сонця й зір; *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* можливості використання термоядерного синтезу;*оцінює* доцільність використання атомної енергетики та її вплив на екологію |  | § 22–27. |
|  | 29.01 |  | Розв’язування задач з теми «Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики» | *Знаннєвий компонент*: *пояснює* йонізаційну дію радіоактивного випромінювання; *Діяльнісний компонент*: *використовує* набуті знання для безпечної життєдіяльності. | 19 | ЗДС, № 2,3,56у № 9,10(в,г),12–14 |
|  | 03.02 |  | *Захист навчальних проектів (ядерна енергетика)* | *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* переваги, недоліки і перспективи розвитку атомної енергетики, можливості використання термоядерного синтезу; *оцінює* доцільність використання атомної енергетики та її вплив на екологію, ефективність методів захисту від впливу радіоактивного випромінювання |  | § 22–27. |
|  | 04.02 |  |  **«Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики» (ТО № 4)** | *Діяльнісний компонент*: розв’язує ситуативні вправи і задачі на переваги і недоліки використання ядерної енергії, розвиток атомної енергетики України, проблеми Чорнобиля, впливи атомної енергетики на екологію, захист від впливу радіоактивного випромінювання  | 20 |  |
|  |  |  | **Тема V. Рух і взаємодія. Закони збереження(39год)** **Частина І (21год)** |
|  | 05.02 |  | Рівноприскорений рух. Прискорення | *Знаннєвий компонент*: *знає* характеристики і властивості рівноприскореного руху; |  | § 28, В28: №3 |
|  | 10.02 |  | Розв’язування задач | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання, формули прискорення | 21 | В28:№ ,6(в),7, гр2) ,8 (гр 3-4)п  |
|  | 11.02 |  | Графіки прямолінійного рівноприскореного руху. | *Діяльнісний компонент*: *будує* графіки залежності швидкості та переміщення від часу для прямолінійного рівноприскореного руху |  | § 29, Скл.з, за інф про літак ТУ-154 |
|  | 12.02 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання, формули прискорення, імпульсу тіла, рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, | 22 | В 29: №2,3п. |
|  | 17.02 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання, формули прискорення, імпульсу тіла, рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, |  | факти ж.І. Н. |
|  | 18.02 |  | Інерціальні системи відліку. Перший закон Ньютона | *Знаннєвий компонент*: *Знає* поняття інерціальної системи відліку, прискорення, перший закон Ньютона,  |  | § 30, В30: № 3у. |
|  | 19.02 |  | Другий закон Ньютона | *Знаннєвий компонент*: Знає другий закон Ньютона *, Діяльнісний компонент*: *застосовує* формули прискорення в процесі розв’язування фізичних задач | 23 | § 31,В 31:№6п |
|  | 24.02 |  | Розв’язування задач з теми «ІІ закон Ньютона» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, законів Ньютона в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | В31: № 1,3п |
|  | 25.02 |  | Розв’язування задач з теми «ІІ закон Ньютона» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, законів Ньютона в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | В. 30: № 6п |
|  | 26.02 |  | Третій закон Ньютона | *Знаннєвий компонент*: *знає* третій закони Ньютона, *Діяльнісний компонент*:*Застосовує* в процесі розв’язування фізичних задач, *Ціннісний компонент*: *оцінює* межі застосування класичної механіки, межі застосування фізичних законів і теорій,  |  | § 32, В 32: № 1у; 4,7 п |
|  | 03.03 |  | Закон всесвітнього тяжіння. Прискорення вільного падіння | *Знаннєвий компонент*: *знає* закон всесвітнього тяжіння, *Ціннісний компонент*: *оцінює*досягнення людства та внесок України в освоєння космосу | 24 | § 33, КЗ, ЕЗ\* |
|  | 04.03 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, законів Ньютона в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | В 33: №2, 4п |
|  | 05.03 |  | Рух тіла під дією сили тяжіння | *Діяльнісний компонент*: *характеризує* рух під дією сили тяжіння |  | В 33:№5, 6  |
|  | 10.03 |  | Розв’язування задач з теми «Рух тіла під дією сили тяжіння» | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією сили тяжіння |  |  |
|  | 11.03 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія» | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією сили тяжіння | 25 | § 34,В34:№2/в |
|  | 12.03 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія» | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією сили тяжіння |  |  |
|  | 17.03 |  | Рух тіла під дією кількох сил (у горизонтальному напрямі) | *характеризує* рух під дією кількох сил (у горизонтальному напрямку); |  | В34: №3(б),5,6 |
|  | 18.03 |  | Рух тіла під дією кількох сил (у вертикальному напрямі) | *Діяльнісний компонент*: *Характеризує* рух під дією кількох сил (у вертикальному напрямку); |  | В34: № 9 |
|  | 19.03 |  | Рух тіла під дією кількох сил (по похилій площині). | *Діяльнісний компонент*: *характеризує* рух під дією кількох сил (по похилій площині); | 26 | § 35 п2: з1,2).В 35,№ 2, 6 |
|  | 31.03 |  | Розв’язування задач на рух тіла під дією кількох сил | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині); |  | § 35,п2: з3,4).В35: № 3 |
|  | 01.04 |  | Розв’язування задач рух тіла під дією кількох сил | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині); |  | § 35,п2:з5).В 35,№7, 8 |
|  | 02.04 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження» (частина І) | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині); | 27 | ППР, § 28–35. |
|  | 07.04 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження» (частина І) | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині); *Ціннісний компонент*: *оцінює* роль законів Ньютона у розвитку фізичного знання, фундаментальний характер законів збереження; |  |  |
|  | 08.04 |  | Розв’язування задач з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження» (частина І) | *Діяльнісний компонент*: *Застосовує знання про* рух під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині); *Ціннісний компонент*: *оцінює* роль законів Ньютона у розвитку фізичного знання, фундаментальний характер законів збереження; |  | ЗДС, № 5, 8, 12, 14п |
|  | 09.04 |  |  **«Рух і взаємодія. Закони збереження» (частина І)** **(ТО № 5)** | *Ціннісний компонент*: *оцінює* роль законів Ньютона у розвитку фізичного знання, фундаментальний характер законів збереження; | 28 | § 28–35. |
|  |  |  | **Тема V. Рух і взаємодія. Закони збереження****Частина ІІ (18 год)** |
|  | 14.04 |  | Взаємодія тіл. Імпульс. Закон збереження імпульсу | *Знаннєвий компонент*: *знає* характеристики і властивості імпульсу тіла, |  | § 36 В.36:№2, 3, 5у  |
|  | 15.04 |  | Розв’язування задач з теми «Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах». | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів  |  | В 36: № 1 |
|  | 16.04 |  | Розв’язування задач з теми «Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах». | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів  | 29 | В 36: № 2, 5 |
|  | 21.04 |  | Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики | *Ціннісний компонент*: *оцінює* досягнення людства та внесок України в освоєння космосу |  | § 37, В37: № 6 |
|  | 22.04 |  | Розв’язування задач з теми «Закони збереження» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | В37, №2, 3  |
|  | 23.04 |  | Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* закони збереження для пояснення фізичних явищ і процесів; |  | § 38, ЕЗ\* |
|  | 28.04 |  | Розв’язування задач з теми «Закони збереження» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів | 30 | В 38: № 1 |
|  | 29.04 |  | Розв’язування задач з теми «Закони збереження» | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | В 38, №2–4 |
|  | 30.04 |  | **Інструктаж з БЖД. *Лабораторна робота № 7.***Вивчення закону збереження механічної енергії | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання законів збереження механічної енергії та імпульсу під час виконання лабораторних робіт; |  | ЕЗ |
|  | 05.05 |  | Фундаментальні взаємодії в природі. Межі застосування фізичних законів і теорій. Фундаментальний характер законів збереження | *Знаннєвий компонент*: *наводить приклади* основних законів і закономірностей, що характеризують механічний рух і взаємодію, тепловий рух, взаємодію електрично заряджених тіл; | 31 | § 39, В 39: № 1,3у; 6п  |
|  | 06.05 |  | Прояви законів збереження в теплових, електромагнітних, ядерних явищах. | *Знаннєвий компонент*: *наводить приклади* проявів і наслідків фундаментальних взаємодій, універсальний характер законів збереження в природі; |  | §36–39.ЕЗ\* |
|  | 07.05 |  | Розв’язування задач з теми «Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах». | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання, формули прискорення, імпульсу тіла, рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, законів Ньютона, законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | ЗДС, № 2,7у; 12, 15 п |
|  | 12.05 |  | Еволюція фізичної картини світу.Фізика і науково-технічний прогрес | *Знаннєвий компонент*: *Знає* історію розвитку фізичної картини світу;роль фізики як фундаментальної науки сучасного природознавства; сучасну фізичну картину світу | 4 | § 40, есе «Фізика — наука, що дозволить зберегти планету Земля для нащадків» |
|  | 13.05 |  | Захист навчальних проектів(безпека руху) | *Діяльнісний компонент*:Розв’язує ситуативні вправи і задачі на безпеку руху, *Ціннісний компонент*: *оцінює* межі застосування класичної механіки, межі застосування фізичних законів і теорій |  |  |
|  | 14.05 |  | Захист навчальних проектів (освоєння космосу) | *Діяльнісний компонент*:Розв’язує ситуативні вправи і задачі про досягнення України в освоєнні космосу, *Ціннісний компонент*: *оцінює* досягнення людства та внесок України в освоєння космосу |  |  |
|  | 19.05 |  | Захист навчальних проектів(гігієна опорно-рухового апарату) | *Діяльнісний компонент*:Розв’язує задачі на гігієну опорно-рухового апарату, *Ціннісний компонент*: *оцінює* роль законів Ньютона у розвитку фізичного знання, фундаментальний характер законів збереження; |  |  |
|  | 20.05 |  | Захист навчальних проектів(вади ОРА) | *Діяльнісний компонент*:Розв’язує задачі на толерантне поводження і допомогу людям з вадами опорно-рухового апарату тощо, *Ціннісний компонент*: *оцінює* роль законів Ньютона у розвитку фізичного знання, фундаментальний характер законів збереження; |  |  |
|  | 21.05 |  | ***Контрольна робота № 2* за темою «Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах». (ч. ІІ)** **(ТО № 6)** | *Діяльнісний компонент*: *застосовує* набуті знання, формули прискорення, імпульсу тіла, рівняння прямолінійного рівноприскореного руху, законів Ньютона, законів збереження механічної енергії та імпульсу в процесі розв’язування фізичних задач різних типів |  | § 36–39 |
|  |  |  | **Фізика та екологія (5год)** |  |  |  |
|  | 26.05 |  | Фізика і проблеми безпеки життєдіяльності людини. | *Знаннєвий компонент*: *знає* фізичні параметри забрудненості довкілля (механічної, шумової, електромагнітної, радіаційної); механізми впливу сонячного випромінювання на життєдіяльність організмів; *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* необхідність екологічно виваженого використання досягнень сучасної фізики для суспільного розвитку |  | Фізика та екологія.п1–4 |
|  | 27.05 |  | Фізичні основи бережливого природокористування та збереження енергії | *Знаннєвий компонент*: *знає* механізми йонізаційного впливу на організми електромагнітного смогу й радіоактивного випромінювання; фізико-технічні основи роботи засобів попередження та очищення довкілля від викидів; *визначає* фізичні параметри безпечної життєдіяльності людини за довідниковими джерелами. *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* вплив цього процесу на життя та майбутнє існування людей на Землі |  |  |
|  | 28.05 |  | Альтернативні джерела енергії | *Знаннєвий компонент*: *Знає* фізико-технічні основи роботи засобів попередження та очищення довкілля від викидів; фізичні основи безпечної енергетики *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* причинно-наслідкові зв’язки у взаємодії людини, суспільства і природи |  |  «Фізика та екологія. Альтернативні джерела енергії»: п 5. Заповнити таблицю |
|  | 01.06 |  | *Урок-семінар*. Сучасні проблеми екології та енергетики в Україні  | *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* необхідність екологічно виваженого використання досягнень сучасної фізики для суспільного розвитку, вплив цього процесу на життя та майбутнє існування людей на Землі; причинно-наслідкові зв’язки у взаємодії людини, суспільства і природи |  | Есе «Фізика перебуває в центрі всього». |
|  | 02.06 |  | *Урок-семінар*. Сучасні проблеми екології та енергетики в світі | *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* необхідність екологічно виваженого використання досягнень сучасної фізики для суспільного розвитку, вплив цього процесу на життя та майбутнє існування людей на Землі; причинно-наслідкові зв’язки у взаємодії людини, суспільства і природи |  |  |
|  | 03.06 |  | *Віртуальна екскурсія.* Новини фізики і технологій | *Ціннісний компонент*: *усвідомлює* причинно-наслідкові зв’язки у взаємодії людини, суспільства і природи |  |  |

***101 год + Резерв часу 4 год = 105 год 83 год + Резерв часу 4 год = 87 год***

Підбиваємо підсумки розділу –ППР Завдання для самоперевірки – ЗДС Експериментальне завдання – ЕЗ