# Анотація курсу

# Дистанційний курс «Механічний рух»

Дистанційний курс «Механічний рух» призначений для учнів 7-х класів загальноосвітніх навчальних закладів. Курс також може бути використаний вчителями фізики під час викладання теми «Механічний рух». Тематика дистанційного курсу відповідає діючій державній навчальній програмі з фізики для учнів 7-х класів загальноосвітніх навчальних закладів. «Фізика. Навчальна програма для учнів 7-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.» Програма затверджена наказом МОНУ від 07.06.2017 №804. За цією програмою передбачається вивчення теми в обсязі 17 годин.

«Механічний рух» є однією з найцікавіших тем.

Дистанційний курс складається із **9** занять.

Кожна тема містить алгоритм роботи заняття: теоретичний матеріал, презентації, набір завдань для самоконтролю, практичні завдання. Презентації містять багато рисунків та конкретного текстового матеріалу. Призначення презентації - в конкретизації та узагальненні матеріалу кожного заняття. Кожне з восьми занять містить завдання, розв’язування яких вимагає від учня використання здобутих ним знань. До завдань наведено розв’язання та відповіді.

Кожний урок завершується тестуванням. Весь курс завершується контрольним тестом. Для кожного з розроблених занять дистанційного курсу пропонуються тести для самоконтролю, які складаються з дванадцяти завдань різного формату. Тестові завдання №1-10 – це завдання з вибором однієї правильної відповіді, тестове завдання №11 – з вибором двох правильних відповідей, тестове завдання №12 – на встановлення відповідностей.

Для вивчення курсу треба знати і вміти працювати з різними типами документів та опрацьовувати їх та малюнки, діаграми то що.

До більшості занять курсу запропоновані відеоматеріали

 Даний курс є цікавим для учнів, що бажають поглибити свої знання з цієї теми.

ВСТУП

* План дистанційного курсу
* Анотація курсу
* «Фізика» підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів В. Г. Бар’яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, Ю. І. Горобець, І. Ю. Ненашев, О. О. Кірюхіна - PDF
* «Фізика» підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів В. Д. Сиротюк - PDF
* Інструкція з техніки безпеки
* Фізкультхвилинки
* Комплекс вправ для зняття втоми
* Глосарій
* Інформаційні джерела
* Шкала оцінювання тестів

**Урок № 1**

**Тема: Механічний рух. Відносність руху. Тіло відліку. Система відліку. Матеріальна точка. Траєкторія. Шлях. Переміщення.**

***Мета:*** Учні повинні вміти називати вживані одиниці часу, шляху. Ознайомитись з поняттям матеріальна точка, навчитись застосовувати поняття «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі. Навчитись розрізняти види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Для допитливих
* Презентація «Механічний рух. Відносність руху. Тіло відліку. Система відліку. Матеріальна точка. Траєкторія. Шлях. Переміщення.»
* Відео «Відносність руху»
* Відео «Механічний рух. Тіло відліку»
* Відео «Демонстрація різних видів механічного руху»
* Практичні завдання (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді до практичних завдань
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок № 2**

**Тема: Прямолінійний рівномірний рух, швидкість руху.**

***Мета:*** Учні повинні розуміти поняття прямолінійний рівномірний рух, швидкість руху, вміти описати механічний рух графічно й аналітично і проводити його аналіз; вміти розв'язувати задачі. Навчитись усвідомлювати цінність знань про механічний рух для власного розвитку й безпеки.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Для допитливих
* Презентація «Рівномірний рух.»
* Відео «Прямолінійний рівномірний рух»
* Відео «Види рухів. Рівномірний і нерівномірний рух"
* Відео «Рівномірний рух»
* Практичне застосування: (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді до практичних завдань
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок № 3**

**Тема: Прямолінійний рівномірний рух. Графіки руху.**

***Мета:*** Опрацювати поняття «Прямолінійний рівномірний рух», «графіки руху». Учні повинні вміти описувати механічний рух графічно, аналізувати графіки руху тіл і визначати за ними його параметри. Навчитись усвідомлювати цінність знань про механічний рух для власного розвитку й безпеки.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Презентація «Рівномірний рух. Графіки руху.»
* Відео «Графічне зображення прямолінійного рівномірного руху»
* Відео «Розв’язування задач на прямолінійний рівномірний рух. Графічний метод»
* Відео «Прямолінійний рівномірний рух»
* Практичне застосування: (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді на практичні завдання
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок**  **№ 4**

**Тема: Нерівномірний прямолінійний рух, середня швидкість нерівномірного руху.**

***Мета:*** Учні повинні опрацювати поняття «нерівномірний прямолінійний рух», «середня швидкість нерівномірного руху», учні повинні вміти описати нерівномірний прямолінійний рух графічно й аналітично; вміти розв'язувати задачі; навчитись усвідомлювати цінність знань про нерівномірний прямолінійний рух для власного розвитку й безпеки.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Презентація «Прямолінійний нерівномірний рух, середня швидкість нерівномірного руху»
* Відео «Нерівномірний рух»
* Відео «Нерівномірний рух та середня швидкість руху»
* Відео «Середня швидкість»
* Практичне застосування: (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді до практичних завдань
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок № 5**

**Тема: Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Період обертання.**

***Мета:*** Учні повинні вміти давати означення фізичних величин - періоду та частоти обертання і вміти обирати їх одиницю. Навчитись розраховувати період, частоту обертання під час розв’язання фізичних задач різного типу, усвідомлювати цінність знань про рівномірний рух по колу для власного розвитку й безпеки. Учні повинні використовувати набуті знання для безпечної життєдіяльності.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Для допитливих
* Презентація «Рівномірний рух матеріальної точки по колу.»
* Відео «Рівномірний рух матеріальної точки по колу», «Розв’язування задач»
* Практичне застосування: (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді до практичних завдань
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок № 6**

**Тема: Лабораторна робота №4 Вимірювання періоду обертання та обертової частоти.** **Інструктаж з БЖД.**

***Мета:*** Учні повинні виміряти період обертання та обертову частоту тіла під час його рівномірного руху по колу; навчитись усвідомлювати цінність знань про рівномірний рух по колу для власного розвитку й безпеки, використовувати набуті знання для безпечної життєдіяльності.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Презентація «Лабораторна робота №4 Вимірювання періоду обертання та обертової частоти»
* Відео «Рівномірний рух по колу».
* Інструктаж з БЖД перед початком роботи
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання
* Експеримент
* Творче завдання

**Урок № 7**

**Тема: Коливальний рух. Амплітуда коливань. Період і частота коливань. Маятники.**

***Мета:*** Учень повинен формулювати визначення фізичної величини – «Амплітуда коливань, період та частота коливань», вміти обрати її одиницю; вміти називати вживані одиниці періоду і частоти, розраховувати період коливань, частоту коливань нитяного маятника під час розв’язання фізичних задач різного типу, усвідомлювати цінність знань про коливання для власного розвитку й безпеки, використовувати набуті знання для безпечної життєдіяльності.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Для допитливих
* Презентація «Коливальний рух»
* Відео «Коливальний рух»
* Відео «Коливальний рух в природі і техніці»
* Практичне застосування: (приклади розв’язування задач)
* Запитання для самоконтролю
* Відповіді на запитання самоконтролю
* Практичні завдання для самостійного виконання
* Відповіді до практичних завдань
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання

**Урок № 8**

**Тема: Лабораторна робота №5 Дослідження коливань нитяного маятника. Інструктаж з БЖД.**

***Мета:*** Визначити амплітуду і період коливань нитяного маятника, переконатись на досліді, що період коливань маятника не залежить від амплітуди його коливань і маси тягарця, проте залежить від довжини нитки. Навчитись усвідомлювати цінність знань про коливання для власного розвитку й безпеки, використовувати набуті знання для безпечної життєдіяльності.

Алгоритм роботи з матеріалом заняття

* Теоретичний матеріал до заняття
* Презентація «Лабораторна робота №5 Дослідження коливань нитяного маятника»
* Відео «Дослідження коливань маятника»
* Відео «Період математичного маятника»
* Інструктаж з БЖД перед початком роботи
* Тестові завдання
* Відповіді на тестові завдання
* Експеримент
* Творче завдання

**Урок № 9**

**Тема: Узагальнення за темою.**

* Контрольний тест