

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 , 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 161/2019) министерот за образование и наука донесе скратена наставна програма по наставниот предмет **Физика за IX деветто одделение на деветгодишното основно образование за учебната 2020/21 година.**

1. Вовед

Скратената наставна програма по наставниот предмет Физика за IX (деветто) одделение од основно образование се базира на цели од учење предвидени со наставната програма за наставиот предмет што редовно се реализира согласно утврдениот наставен план.

Со скратената програма се утврдуваат определени теми треба да се реализираат за 159 наставни денови, со времетраење на час од 30 мин при што се запазува предвидениот неделен фонд на часови утврден во редовната програма, односно за наставен предмет со 2 часа неделно се предвидуваат 64 часа во скратената програма.

Наставникот при планирањето и реализацијата на наставните единици од скратената програма се води од целите, определените поими, методите и активностите и критериумите за оценување утврдени во редовната наставна програма.

2. Преглед на теми и наставни единици

Тема 1 – СИЛИ И ДВИЖЕЊЕ (14 часа) (11+ 3)

Наставни единици

1. Вовед во лостови,
2. Проучување на лулашки
3. Урамнотежување на лулашки
4. Примена на принципот на моменти
5. Вовед во густина,
6. Одредување на густината на коцкасти/кубоидни цврсти материи
7. Архимед и златната круна
8. Густина на течности и гасови
9. Под притисок
10. Преместување на притисок
11. Преместување на притисок кај гасовите и кај течностите

Тема 2 - ЕНЕРГИЈА (14 часа) (10+ 4)

Наставни единици

1. Што е “топлина” ?
2. Пренесување на топлина – кондукција,
3. Пренесување на топлина – конвекција
4. Пренесување на топлина – радијација
5. Намалување на топлинската загуба
6. Останување ладен – испарување
7. Горива за горење
8. Обновлива енергија
9. Светското користење на енергија
10. Енергија за еден остров

Тема 3 – ЕЛЕКТРИЦИТЕТ И МАГНЕТИЗАМ (20 часа) (15+ 5)

Наставни единици

1. Невидливи сили
2. Што се полнежи
3. Електростатика околу нас
4. Правење на струјни кола
5. Мерење на јачината на струјата кај сериски струјни кола
6. Мерење на јачината на струјата кај сериски струјни кола со различен број на батерии
7. Мерење на струјата во паралелни струјни кола
8. Проучување на отпорот
9. Вовед на напон
10. Напон во сериски и паралелни кола
11. Напон во паралелни кола
12. Својства на магнетите
13. Магнетни полиња
14. Електромагнети

15. Демагнетизирање

Тема 4 – ЗВУК (16 часа) (9+ 7)

Наставни единици

1. Осцилации и звук
2. Движење на воздушните честички
3. Висина на фреквенција
4. Гласност (јачина) и амплитуда
5. Визуализирање на звучните бранови на осцилоскоп
6. Звучните бранови пренесуваат енергија
7. Опасностите на звуците со висока енергија
8. Одбивање на звучните бранови
9. Мерење на брзината на звучните бранови

3. Дидактички препораки

Со скратената наставна програма по предметот Физика IX (деветто) одделение за основно образование, опфатени се определени теми и наставни единици од редовната наставна програма кои се во меѓусебна корелација и чинат логична целина. Во делот *Преглед на теми и наставни единици* наведени се темите што се утврдени со скратената наставна програма и наставните единици што се однесуваат на усвојување на нови наставни содржини. За секоја тема, даден е вкупниот број на часови што треба да се реализираат. Со оглед на тоа што се наведени наставните единици кои се однесуваат на усвојување на нови наставни содржини, останатиот број часови во рамките на темите наставникот ги планира, организира и реализира како часови за повторување, утврдување, вежби, проверка на знаењата на учениците, систематизирање, истражување и сл.

- Во темата *Сили и движење* се предлага соединување на:

Одредување на густината на коцкасти/кубоидни цврсти материи и Одредување на густината на некубоидни цврсти материи

Притисок кај гасовите и Притисок кај течностите

- Во темата *Енергија* нема изоставени содржините само се намалени часовите за вежби, а се препорачува основните поими од овие наставни единици да бидат опфатени во текот на обработка.
- Во темата *Електрицитет и Магнетизам* нема изоставени содржини, намалени се само часовите за вежби, а се препорачува основните поими од овие наставни единици да бидат опфатени во текот на обработка.
- Во темата *Звук* нема изоставени содржини, само се намалени часовите за вежби, а се препорачува основните поими од овие наставни единици да бидат опфатени во текот на обработка.

Изборот и комбинацијата на методите, формите и конкретните постапки во наставата, наставникот ги врши непосредно при планирањето на наставната работа и осмислувањето на организацијата на часот, во согласност со содржините, афинитетите на учениците и материјално-техничките можности на училиштето (условите на простор и опременост). При реализација на наставата согласно скратената наставна програма, треба да се земат предвид дидактичките насоки, т.е. формите, методите и активностите утврдени во редовната наставна програма, а кои се однесуваат на наставните содржини опфатени со скратената наставна програма. Се препорачува користење на ИКТ во секој сегмент од наставниот процес.

4. Норматив за наставен кадар

Скратената наставна програма ја реализира наставник согласно нормативот за наставен кадар даден во редовната настава програма

Скратената наставна програма по наставниот предмет Физика за IX (деветто) одделение во основното образование ја утврди

Бр.12-8424/35

16.9.2020

Министер за образование и наука

Мила Царовска