

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 и 51/11),, како и врз основа на член 30 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Македонија” бр. 103/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/14 и 116/14) министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по физика за VIII одделение на деветгодишното основно образование за учениците со оштетен слух во посебните училишта и посебните паралелки во основните училишта.



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА
ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО
ОШТЕТЕН СЛУХ

ФИЗИКА

VIII ОДДЕЛЕНИЕ

Скопје, август 2014

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО
ОБРАЗОВАНИЕ

1. ВОВЕД

Изучувањето на наставниот предмет физика во основното образование ја развива способноста за разбирање на природните појави од областа на физиката, така што учениците го сфаќаат и го усвојуваат јазикот и методите кои се употребуваат при изучувањето на физичките појави и основните физички поими.

Учениците се воведуваат и во важноста на техничките придобивки кои имаат свој извор во физиката. Врз основа, пак, на експерименталната работа учениците усвојуваат нови сознанија и стекнуваат претстави за поврзаноста на природните појави.

Исто така, изучувањето на физиката во VIII и IX одделение претставува надоградување и проширување на знаењата кои учениците ги стекнале во пониските одделенија преку предметите природни науки и природни науки и техника.

Наставниот предмет физика се изучува како задолжителен предмет во VIII одделение со 2 часа неделен, односно 72 годишен фонд и во IX одделение со 2 часа неделен, односно 72 годишен фонд.

2. ЦЕЛИ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД VIII - IX

Ученикот/ученичката:

- да се здобие со квалитетно и применливо знаење од областа на физиката;
- да развива дивергентно и конвергентно мислење;
- да се поттикнува на креативно решавање на проблемски ситуации;
- да се воведува во изведување на експериментална работа;
- да ги применува стекантите знаења во секојдневниот живот;
- да се оспособува да користи едноставни апарати и инструменти;
- да се оспособува да го поврзува теоретското знаење со изведените експерименти;
- да ги интерпретира и прикажува резултатите од експериментите и истражувањата.

3. ЦЕЛИ ЗА НАСТАВАТА ВО VIII ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да се воведи во предметот на изучувањето на физиката како наука;
- да се запознае со градабата на телата и супстанциите;
- да се запознае со мерењето (должина, плоштина, волумен, густина, маса) и СИ системот;
- да се запознае со взаемното дејство на телата (сила, триење гравитација, притисок);
- да се запознае со енергијата (поим и видови);
- да се запознае со внатрешната енергија и топлина.

КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ:

Вовед во физиката (1 час)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со предметот на изучувањето на физиката; - да се запознае со поимот експеримент преку определени примери; 	Вовед во физиката	<p>Физика Метод Експеримент</p>	<p>Активност за да се утврди што знаат учениците од нивното искуство за физиката</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изведување на експеримент (за мотивирање на учениците) и дискусија – појавите во околината

I. ТЕМА – ТЕЛА, СУПСТАНЦИ, ФИЗИЧКИ ВЕЛИЧИНИ И МЕРЕЊА НА ФИЗИЧКИТЕ ВЕЛИЧИНИ (12)			
ЦЕЛИ	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да опишува и разликува цврсти тела, течности и гасови (по дадени примери); - да го опишува преминувањето на цврстите тела во течности и на течностите во гасови и обратно(преку примери); - да ја сфати градбата на телата од честички и меѓупростор (преку примери) - да се запознае со поимот физичка величина и мерење; 	<p>Тела</p> <p>Градба на телата</p> <p>Мерење на физичките</p>	<p>Цврсти тела Течности Гасови Агрегатна состојба</p> <p>Честички на телата Атоми Молекули Меѓумолекуларп простор</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Изведување експеримент (на пр. Топење на лед, загревање вода до вриење) - Набљудување на различни тела во непосредната околина - Разговор – облици на телата во природата - Изведување експеримент-мешање на течност со капка од некоја боја, ширење мирзиба, масна флека на површина на вода, мешање на алкохол и вода и сл. - Илустрирање на градбата на телата со примери-

<p>- да се запознае со SI - да се запознае со времето како физичка величина и негови мерни единици</p> <p>- да се оспособи да мери со метар; - да се оспособи да ја искажува должината во различни мерни единици (километар, дециметар, центиметар и милиметар);</p> <p>- да се оспособи за мерење на плоштина и волумен на геометриски и други тела; - да се оспособи да ја искажува плоштината и волуменот со различни мерни единици;</p> <p>- да ја сфати (преку примери) масата како мерка за количество на супстанца; - да се оспособува да проценува и да ја мери масата на телата со вага - да ја искажува масата на телата со различни мерни единици</p>	<p>величини. Време.</p> <p>Мерење на должина</p> <p>Мерење плоштина и волумен</p> <p>Мерење маса</p>	<p>Физичка величина Време (s) Мерење</p> <p>Должина Мерна единица m, km, dm, cm, mm</p> <p>Плоштина Волумен m², m³, cm², cm³, l, dl, ml мензура</p> <p>Маса на телото kg, g, mg, T Вага , тег</p>	<p>Проценување и мерење време на истрчана патека, споредување на резултатите и дискутирање за нив, разговор насочен кон заклучокот за потребата од воведување на стандардна мерна единица за време и повторно мерење со стандардната единица</p> <p>- Проценување и мерење должина со некоја определена единица, искажување на резултатите и дискутирање за нив, разговор насочен кон заклучокот за потребата од воведување на стандардна мерна единица за должина . т.е. метар и повторно мерење со стандардната единица</p> <p>- Експеримент: да се стави литар вода во сад во облик на коцка со волумен од 1 dm³ - мерење на плоштина и волумен на правилни тела со претходно проценување; - искажување на резултатите и разговор за нив.</p> <p>- Изведување експеримент (на пр. подигнување чаша со вода, подигнување на полна и празна лименка, отргнување на подлога на која се наоѓа монета). Проценување и мерење на тела</p>
--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - да ја сфати (преку примери) густината на телата; - да ја сфати (преку примери) густината на течностите и цврстите тела со пливањето на телата - 	<p>Густина на телата</p>	<p>Густина на телата kg/m³, g/cm³</p>	<p>со вага.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искажување на резултатите и разговор за нив. - Покажување дека некои тела со еднаков волумен имаат различни маси и обратно - Разговор – потреба за воведување на поимот - густина (подготовка на смеси со различна густина)
---	--------------------------	---	--

III. Тема – ДВИЖЕЊЕ И СИЛИ (21 час)			
ЦЕЛИ	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да препознава кое тело се движи, а кое не ; - да определува кое тело се движи праволиниски, а кое криволиниски - да објасни кои се карактеристиките на рамномерно праволиниско движење (по права линија и со иста брзина) - да препознава кога едно тело се движи забрзано - да објасни дека забрзувањето е колку се менува брзината за одредено време - да го запознае взаемното дејство на телата и 	<p>Механичко движење. Рамномерно праволиниско движење</p> <p>Рамномерно забрзано движење</p>	<p>Траекторија Пат Рамномерно движење Брзина Метар во секунда (m/s)</p> <p>Забрзување</p>	<ul style="list-style-type: none"> -преку експеримент да се определи брзината на некое тело (на.пр. автомобилче на батерии или навивање); -Воведување на поимот за брзина и пресметување на брзината -Воведување на мерната единица за брзина (m/s) -Преку експеримент (наведена рамнина по која се движи топче или друго тело) или разговор или видео клип да се воведат поимот забрзување.

<p>влијанието на силата во природата; - да го опишува (користејќи примери) начинот на којшто делува гравитацијата, електричната и магнетна сила (од далечина и на допир); - да ја црта и објаснува силата како вектор.</p> <p>-да се запознае со постоењето на еластичната сила - да мери сила со динамометар.</p> <p>-да го запознае поимот инерција како својство на телата да се спротивстават на промената на нивната состојба на движење - да умеат со помош на инерцијата да објаснуваат примери од секојдневието -да усвојат дека мерката за инерцијата на едно тело е негоовата маса - да разберат дека силите секогаш дејствуваат во пар (акција-реакција) и дека тие сили се еднакви по големина, но дејсвуваат во спротивна насока - да ја осознаат примената на акција и реакција во техниката - да ја запознае врската помеѓу силата која дејствува, масата на телото и забрзувањето кое телото го добива под дејството на силата - да ја разликува Земјина тежа (сила со која земјата делува на телото) и</p>	<p>Сила</p> <p>Еластична сила и мерење на силата</p> <p>Инерција. Акција и реакција</p>	<p>Взаемно дејство Сила Вектор Гравитација Електрична сила Магнетна сила</p> <p>Пружина Еластична сила Динамометар Њутн (N) килоЊутн(kN)</p> <p>Инерција Инертност Акција и реакција</p>	<p>-Изведување експеримент последици на различни взаемни дејства (на пр. магнети, паѓање на тела, наелектризирани тела, гравитација – подреденост на Сончевиот систем) -Разговор – експеримент – воочување на промената на движењето и обликот на телото при делување на сила;</p> <p>- Изведување експеримент – со еластична пружина и тело, разговор со учениците. - Мерење со динамометар, воведување на мерните единици.</p> <p>-Преку примери или обиди да се демонстрира својството инерција (возење во автобус, брзо или бавно тргање на лист врз кој има чаша со вода); Демонстрирање на суштината на дејството и противдејството акција и реакција (на пр. двајца ученици на ролерки)</p> <p>(Учениците не ги усвојуваат поимите преку изучување на Њутновите закони, туку преку примери и експерименти!)</p>
--	---	---	---

<p>тежината (сила со која телото дејствува на подлогата)</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ја препознава силата на триење на примери од секојдневниот живот; - да го запознае влијанието на силата на триење со придвижувањето на телата ; - да го поврзува факторот на триење со квалитетот на подлогите (и на телата) ; <p>- да се опише тежиштето и рамнотежата на телата;</p> <p>- да се примени значењето на практични примери;</p> <p>- да се запознае со функционирањето на лостот,</p>	<p>Врска помеѓу силата, масата и забрзувањето</p> <p>Земјина тежа. Тежина</p> <p>Триење</p> <p>Тежиште и рамнотежа на силите</p>	<p>Земјина тежа Тежина</p> <p>Сила на триење Коефициент на триење Потисна сила</p> <p>Висок Тежиште Рамнотежа</p>	<p>Демонстрирање на врската помеѓу силата, масата и забрзувањето преку соодветен експеримент во кој се менуваат силата и масата на телото.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изведување експеримент – паѓање на телата и тела на еластична пружина. - Мерење со динамометар – да се измери Земјината тежа на тела со различни маси. - воведување на поимот тежина. - Изведување експеримент – истражување на зависноста на силата на триење од видот на подлогата, тежината и плоштината на допирните површини. - Изведување експеримент –различни тела во рамнотежа - Изведување експеримент – врз основа на лично доживување (искуство) да се заклучи од што зависи стабилноста на телото (од положбата на тежиштето и допирната површина). <p>Соодвени истражувања на учениците со лостови.</p> <p>Откривање на законитостите на лостот.</p>
---	--	---	--

<p>користењето на завртното дејствио на силата (моментот на силата), која телото го принудува да се врти околу некоја оска - да ја објаснува примената на лостот (преку примери);</p> <p>- да го опишува притисокот преку примери ;</p>	<p>Лост и негова примена</p> <p>Притисок</p>	<p>Лост</p> <p>Притисок Паскал (Pa) Килопаскал (kPa) Мегапаскал (MPa) Бар (Bar)</p>	<p>- Изведување експеримент (на пр. пластичен сад со песок и исто тело со различни основи и различно тело со исти основи Воведување израз за пресметување на притисокот)</p>
---	--	---	--

IV. ТЕМА - ЕНЕРГИЈА (18 часа)

ЦЕЛИ	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката: - да ја опишува преку примери работата на силата; - да се запознае со зависноста меѓу работата од силата и патот на којшто делува силата;</p> <p>- да ги опишува видовите енергија преку примери; - да ја објаснува енергијата со помош на кинетичката енергија;</p>	<p>Работа</p> <p>Енергија. Кинетичка енергија</p>	<p>Работа Џул (J)</p> <p>Енергија Кинетичка енергија</p>	<p>Изведување експеримент – делување со сила на тело (на пр. при хоризонтално повлекување на подлога и при подигање на тело). - Воведување на математички израз за работата на силата.</p> <p>- Изведување експеримент со цел да се разбере поимот кинетичка енергија (на пр. кај судар на различни тела). - Воведување на мерна единица за енергија</p>

<p>-да се запознае со гравитациската потенцијална енергија</p> <p>- да го разбере законот за запазување (зачувување) на енергијата преку примери од секојдневниот живот</p> <p>- да ја опишува моќноста преку примери од животот; - да го мери времето на извршената работа</p> <p>- да може да ја разбере суштината на принципот на работата на простите машини кои овозможуваат со помала сила да се изврши иста</p>	<p>Гравитациска потенцијална енергија</p> <p>Енергија на еластична пружина</p> <p>Закон за запазување на енергијата</p> <p>Моќност</p> <p>Прости машини</p>	<p>Гравитациска потенцијална енергија</p> <p>Енергија на еластична пружина</p> <p>Закон за запазување на енергијата</p> <p>Моќност, ват (W) киловат (kW) мегават (MW) мили ват (mW)</p>	<p>Изведување на експеримент за демонстрирање на еластичната сила</p> <p>- изведувае на експерименти (топка што скока, Jo-jo, топче што се ниша, Максвелово тркало) со кои на ученикот би му се предочило како енергијата во природата постојано се менува т.е. преминува од еден во друг вид</p> <p>- Изведување експеримент со цел да се воочи како еднаква работа може да се изврши за различно време (качување и трчање по скали)</p> <p>- преку примери, разговор и</p>
---	---	---	--

работа		Макара Наведена рамнина	демонстрација се приближува на учениците принципот на работа на простите машини - изведување на израз за работа на прости машини
--------	--	----------------------------	---

V. ТЕМА - ВНАТРЕШНА ЕНЕРГИЈА И ТОПЛИНА (18)			
ЦЕЛИ	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да разликува и опишува внатрешна енергија, - да ја објаснува промената на внатрешната енергија на телата поради преминот на топлината меѓу телата и околината. - да разбере дека топлината е внатрешната енергија кога таа преминува од едно на друго тело <p>- Да се оспособи да мери температура со термометри и да ја изразува во (°C), (°K)</p> <p>- да наведува примери од секојдневниот живот за претворањето на работата и топлината во внатрешна енергија</p> <p>- да наведува и опишува примери на преминување на топлинската енергија преку</p>	<p>Внатрешна енергија и топлина</p> <p>Температура. Мерење на температурата</p>	<p>Внатрешна енергија. Топлина</p> <p>Целзиус (°C) Келвин (°K) Живин термометар Целзиусова скала Келвинова скала</p> <p>Пренесување на топлината Топлоспроводност Струење, Зрачење</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Изведување експеримент – мешање мастило во топла вода и во ладна вода - Врз основа на движењето на честичките на бојата, да се изведе поимот внатрешна енергија. - Врз основа на моделот да се интерпретира поимот топлина како енергија која преминува од потоплото кон поладното тело - Воведување на поимот температура како степен на загреаност на телото и воведување на мерните единици - Мерење на температурата со термометри - Изведување експеримент (на пр. удирање со чекан по метална плочка, “пумпање” на гумите на велосипед, сечење дрва) – воочување на промените на температурата на тие

<p>спроведување, струење и зрачење; - да го запознае процесот на пренесување на топлината кај сите три вида на пренесувањето: топлоспроводност, струење и зрачење</p> <p>- да се запознаат со промената на димензиите на телата со промената на температурата;</p> <p>- да воочи ширење на гасовите при загревање; - да воочи дека волуменот и притисокот на еден гас пропорционално се шири со загревање - да ја запознае употребата на топлинското ширње на гасови во секојдневниот живот</p> <p>- да објасни како настанува топлинска рамнотежа меѓу две тела со различна температура - да разбере дека топлината преминува од телото со повисока кон телото со пониска температура</p>	<p>Промена на внатрешната енергија со работа и топлина</p> <p>Пренесување на топлина</p> <p>Топлинско ширење на телата</p> <p>Топлинско ширење на гасовите</p> <p>Количество топлина (определување на топлината)</p> <p>Размена на топлина</p>	<p>Топлотни изолатори</p> <p>Топлинско ширење на телата</p> <p>Топлинско ширење на гасовите</p> <p>Топлинска рамнотежа</p> <p>Калориметар</p>	<p>тела и изведување заклучок како внатрешната енергија може да се менува со работата и топлината.</p> <p>- Изведување експеримент (на пр. на еден крај да се загрева метална шипка со поеднакво распоредени парафински кугли нанижани на неа).</p> <p>- Забележување на преминувањето на топлината од едниот крај на шипката на другиот.</p> <p>- струењето кај течностите со помош на струготини во вода - Работилница: облека и преминување на топлината (од човечкото тело на околината)</p> <p>- Изведување експеримент (на пр. воочување на промената на должина на жица, обемот на крутите тела, течностите и гасовите со загревање или ладење) - Демонстрирање – интерпретирање на промените во телата (црна кутија) - демонстрирање напромената на волуменот и притисокот на определено количество гас со загревање</p>
--	--	---	---

5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Основната цел на наставата по физика треба да биде стекнување квалитетно и применливо знаење, а не усвојување на голем број факти и информации. Учениците треба да “научат да учат” (да мислат, да ги поврзуваат содржините и да го користат стекнатото знаење). Наставникот треба постојано да го зема предвид претходното знаење и искуство на учениците и тие да преставуваат темел на којшто ќе се надградуваат новите содржини и ќе го обликуваат новото знаење. Составот на учениците во паралелките е изразито хетероген заради што наставникот треба да практикува строго диференциран и индивидуализира пристап во рамките на реализацијата на наставата. Ваквиот приод е во функција на индивидуалните специфични потреби што секако ќе резултира со развивање на индивидуалните потенцијали и максимални академски постигнувања на учениците со оштетен слух.

Во контекст на ова наставниците кои ја реализираат наставата треба да;

- при изготвувањето на планирањето да планираат исти содржини, цели и активности за целата паралелка (доколку индивидуалните карактеристики, можности и способности на учениците во паралелката го дозволува тоа)

- За учениците чиј степен и попреченост не дозволува следење на планираните цели, содржини и активности, наставникот треба да планира парцијална партиципација во рамките на целите, содржините и активностите кои се реализираат во паралелката.

- доколку видот и степенот на попреченост е многу сериозен наставникот пристапува кон изготвување на интересен индивидуален образовен план.

Секогаш, кога е можно, при обработувањето на новите содржини треба да се тргне од набљудување и експеримент, а пред изведувањето на експериментот да се бара од учениците да ги искажат нивните очекувања и предвидувања. Сите претпоставки треба да се анализираат и да се води дискусија по нив. Наставникот треба постојано да ги поврзува физичките појави да ги поврзува со примери од секојдневниот живот. Учениците треба да ги памтат само оние бројчани податоци кои се наведени со програмата, а другите да служат само како илустрација.

Содржините од наставниот предмет физика треба да се поврзуваат со содржините од другите наставни предмети од групата на природни науки. На тој начин се добива на интердисциплинарност, поврзување на знаењето со околината и практична примена на знаењето.

Примената на компјутерот во наставата мора да придонесува за нова и квалитетна настава. Неговата употреба има своја цел. Пред се компјутерот треба да се користи како алатка за изведување експерименти, односно мерења со помош на компјутер, во обем кој го дозволуваат условите во училиштето. Тој треба да се употребува и за обработка на податоците, моделирање, анализа, набљудување анимации, користење симулации и аплети од Интернет за виртуелно демонстрирање и експериментирање.

Важно е, при обраќањето, да се избегнува вртење со грб кон учениците. Посебно за оние ученици кои се потпираат на читање од уста. Како метод на комуникација потребно е да се применува тоталната метода на комуникација, што ќе даде соодветно место на користење на знаковниот јазик. На тој начин усвоените нови поими ќе претставуваат надоградување и проширување на веќе стекнатите поими. Интерпретацијата и описите од страна на учениците неопходно е да бидат поттикнувани од страна на наставникот на начин кој одговара на индивидуалните карактеристики на ученикот. Изразувањето може да биде и преку илустративни методи, изработки на шеми, графикони итн.

- ПРЕПОРАКИ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА ГОДИШНИОТ ФОНД НА ЧАСОВИ

Препораките за годишниот фонд на часовите се само ориентациони. Наставникот може наставата да ја реализира и по поинаков распоред на фондот на часови во зависност од потребите, условите во училиштето и постигањата на учениците, односно квалитетот и нивото на знаењата и вештините кои тие ги достигнале.

- НАСТАВНИ СРЕДСТВА

- учебник избран на ниво на училиште за соодветниот предмет, одобрен од страна на министерот;
- други книги, енциклопедии и списанија
- Интернет, електронски книги и енциклопедии
- лабораториски прибор и прибор направен од прирачни средства
- образовен софтвер за виртуелно демонстрирање и експериментирање
- визуелни средства (слики, цртежи, апликации, фолии, паноа, модели, макети и др.);
- аудио-визуелни средства (графоскоп, дигитален фотоапарат, дигитална камера, телевизор, ДВД –плеер, видео-плеер, компјутер, ЛЦД проектор и др.).
- други извори на учење во непосредната околина – предмети и објекти во природата;

6. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- Следење на постигањата на учениците

Во текот на наставата редовно се следат и вреднуваат постигањата на учениците, се прибираат показатели за нивните активности, мотивираноста за учење, соработката со другите и сл. (формативно оценување), со цел да се воспостават врските помеѓу учењето, поучувањето и оценувањето. Следењето на постигањата на учениците е составен дел на планирањето на наставата и на учењето.

- Оценувањето треба да се базира врз користење на повеќе различни методи за да се намалуваат слабостите и за да се земаат предвид различните стилови и предиспозиции за учење на учениците. При тоа, проверувајќи го напредокот во постигањата на учениците, наставникот може да ги насочува учениците кон поставените цели на наставата.
- Оценувањето треба да биде праведно, т.е. да се спроведува непристрасно, како при вреднувањето на постигањата, така и при интерпретацијата и користењето на резултатите.
- Оценувањето треба да се врши транспарентно, што подразбира дека учениците треба точно да знаат кои се целите на наставата, кои се очекуваните постигања и како тие постигања ќе се оценуваат. Тоа значи дека учениците треба да знаат зашто и што треба да научат и што, како и кога ќе се оценува.
- Учениците и родителите континуирано треба да имаат увид во оценувањето.

- Начини на проверување и оценување

- усни одговори на прашања поставени од наставникот или од ученици, разговор меѓу наставникот и учениците и разговор меѓу учениците;
- писмени извештаи, евиденции на податоци од истражувањата;
- практична изведба (вежби, моделирање, изработка на цртежи, скици, и сл.);
- проектна работа (набљудување, предвидување, собирање податоци и објекти, мерења, запишување и прикажување на податоците, презентирање);
- работа во група.
- разговор-дијалог наставник-ученик;
- контролни листови, тестови на знаења;
- домашни работи;

7. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗИРАЊЕ НА НАСРАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата во однос на просторните услови се темели на Нормативот за простор, опрема и наставни средства за деветгодишното основно училиште донесен од страна на министерот за образование и наука со Решение бр. 07-1830/1 од 28.02.2008 година.

8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по физика во 8 одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- двопредметна студии, група математика-физика, ПМФ и дополнителна дефектолошка дообразба,
- студии по физика, наставна насока, ПМФ и дополнителна дефектолошка дообразба,
- дипломиран дефектолог.

Потпис и датум на утврдување на наставната програма

Адаптираната наставната програма по физика за VIII одделение на деветгодишното основно образование за учениците со оштетен слух во посебните училишта и посебните паралелки во основните училишта, врз основа на утврдената соодветна наставна програма за деветгодишно основно образование, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

Бр. 11-15579/1

29.09.2014 година

Министер

Abdilaqim Ademi

Изготвил: работна група, координатор м-р Мирјана Давкова, советник
Контролирал: Трајче Ѓорѓиевски, раководител на одделение
Одобрил: м-р Митко Чешларов, раководител на сектор