

KELMĖS J. GRAIČIŪNO GIMNAZIJA

Projekto „Tūkstantmečio mokyklos II“ STEAM ugdymo srities įgyvendinimas

TŪM veiklos numeris 64

INTEGRUOTOS PAMOKOS PLANAS – APRAŠAS

Pamokos trukmė 90 min.(2 pamokos po 45 min.): pirmoji pamoka vyksta sporto stadione, antroji pamoka matematikos kabinete. Su mokiniiais bus betarpiškai, aktyviai bendraujama ir bendradarbiaujama, santykiai bus grindžiami pasitikėjimu ir saugia mokymosi aplinka. Mokiniais bus sudarytos sąlygos kokybiškam bendradarbiavimui, bus skatinami diskutuoti. Baigiantis pamokai, mokiniai pagal nurodytus kriterijus įsivertins savo darbus.

Mokytojai trumpai apžvelgs, kas vyko pamokoje, apibendrinimas bus orientuotas tiek į procesą, kaip vyko darbai, tiek į galutinį (pasiektą) rezultatą - įsivertinimą.

BENDRI PAMOKOS ASPEKTAI	
Mokytojo (mokytojų) vardas, pavardė	<i>Rasa Gabšytė, Asta Pleikienė, Vidmantas Gečas</i>
Dalykas	Integruota fizinio ugdymo , fizikos ir matematikos pamoka
Klasė / grupė	Ia, Ib, Ic, Id
Mokinių skaičius klasėje / grupėje	26, 24, 25, 26
SUP mokinių skaičius	-
Data	2025-05-15 (Ia, 1 pamoka), 2025-05-23 (Ia, 2 pamoka), 2025-05-15(Ib, 1 pamoka), 2025-05-23 (Ib , 2 pamoka), 2025-05-19 (Ic, 1 pamoka), 2025-05-22 (Ic, 2 pamoka), 2025-05-16 (Id, 1 pamoka), 2025-05-23 (Id, 2 pamoka),
Pamokos tema	Judėk ir skaičiuok: 60m analizė
Mokymosi uždavinys (uždaviniai)	Susieti kūno judesius su fizikiniais dėsningumais, išmokyti taikyti matematikos žinias sprendžiant su judesiu susijusiais užduotimis.

	• Išnagrinėti kūno judėjimo parametrus (greitį, pagreitį, jėgas) ir jų ryšį su matematika ir fizika. • Ugdyti bendruosius ir specialiuosius įgūdžius: fizinį pasirengimą, analitinį mąstymą, gebėjimą taikyti fizikos ir matematikos žinias praktiškai. • Mokosi pateikti susistemintą informaciją, pagrįsti bei daryti išvadas apie atliktą darbą, analizuoti bei teikti patarimus draugui, valdyti jausmus ir emocijas.
Ugdomos kompetencijos	Komunikacijos, pažinimo, kūrybiškumo ir pilietinė
Tarpdalykinė integracija	Fizinis ugdymas, fizika ir matematika
Kita informacija (pamokos / klasės situacija, mokymosi aplinka, naudojami ištekliai ir kt.)	Pamokos trukmė 90 min.(2 pamokos po 45 min.), pamoka sporto salė.
Metodai	Diskusijos, savarankiškas darbas, užduotys grupėse, užduotys diferencijuojamos. Visi mokiniai įtraukiami į mokymo(si) procesą. Sudaromos sąlygos mokiniams planuoti savo mokymosi veiklas, pasirinkti užduočių atlikimo seką, rezultatų pristatymo būdą.
Priemonės	Laikmatis bėgimo laikui matuoti. Darbo lapai (fizinio ugdymo pamokoje) bėgimo atstumui ir laikui fiksuoti. Pateiktys, prisiminti pagrindines fizikos ir matematikos sąvokas, formules, vienų matavimo vienetų vertimas kitais.

	Individualūs darbo lapai, skaičiuotuvai.
--	--

MOKYMO IR MOKYMPOSI EIGA (1 pamoka)		
Mokytojo ir mokinių veikla	Trukmė	Organizaciniai metodiniai nurodymai
• Pamokos pradžia. Pamokos pristatymo dalis. Mokytojas pasisveikina su mokiniais, patikrina jų pasiruošimą pamokai. • Užduoda įvadinius klausimus: Kuom skiriasi greitis nuo pagreičio? Diskusija apie mokslo ir fizinio aktyvumo sąsajas. Paaiškinama, kaip fizinis ugdymas ir matematika gali būti susiję, analizuojant judesį ir taikant įvairius skaičiavimo dėsnius. <u>Iškeliamą problema:</u> Kokie greičiai ir pagreičiai atliekant bėgimą?	5 min.	
• • <u>Teorinė dalis:</u> Greičio ir pagreičio apskaičiavimas. Taisyklingo pratimų atlikimo aptarimas.	5 min	
<u>Praktinė dalis.</u> Sutartiniai ženklai: $\longleftrightarrow$ - mokinio judėjimo kryptis. 0 – mokiny. Fizinis ugdymas: paruošiamieji pratimai (apšilimas) - 1. Mokiniai išrikiuojami aplink aikštelės linijas. Paaiškinama pamokos eiga. Pamokos eigos ir kompetencijų aktualizavimas. Daromi pramankštos	5 min.	Mokiniai stovi eilėje vienas šalia kito, atlieka pratimus.

pratimai visam kūnui. 2. Mokiniai stovi prie galinės aikštelės linijos. Paaškinama taisysklina bėgimo forma, starto technika. 3. Mokiniai stovi prie galinės aikštelės linijos ir bėgdami po du atlieka bandomąjį 60 metrų bėgimą 4. Mokiniai stovi prie galinės aikštelės linijos ir bėgdami po du atlieka pirmą 60 metrų bėgimą, jų rezultatai užrašomi lentelėje. 5. Mokiniai stovi prie galinės aikštelės linijos ir bėgdami po du atlieka antrą 60 metrų bėgimą, jų rezultatai užrašomi lentelėje. <i>Išdalunami užduočių lapai kuriuose turės žymėti savo bėgimo rezultatus.</i>	1 min. 8 min. 8 min. 8 min.	Pradžia iš startinės pozicijos Greitas, galingas pirmas žingsnis, kad atsirastų didžiausias pagreitis. Pirmas žingsnis turi būti atliekamas žemyn, o ne tiesiai į priekį, kad kūnas gautų maksimalų impulsą. Bėgant paspartinti žingsnius, palaipsniui didinant greitį. Rankos ir kojos turi dirbti kartu, kad būtų išlaikytas nuoseklus tempas. Kūnas turi būti šiek tiek pasviręs į priekį per pirmus 30 metrų.
Mokiniai dirba grupėse, fiksuoja gautus rezultatus, analizuoja pateiktus duomenis. Naudodami darbo lapus, jie aptaria pulso pasikeitimus, vidutini greitį ir pagreitį.		
<u>Namų darbai:</u>		
<u>Vertinimas ir įsivertinimas.</u> Mokiniai bus vertinami pagal aktyvumą praktiniuose užsiėmimuose, teisingai atlikus skaičiavimus ir gebėjimą paašškinti ryšį tarp šių dalykų.	2 min.	
<u>Apibendrinimas.</u> Pagrindinių pamokos uždavinių apibendrinimas. Mokytojas kviečia mokinius pasidalinti, kas buvo įdomiausia pamokoje ir kaip šios žinios gali būti pritaikytos jų kasdieniame gyvenime.	3 min.	

MOKYMO IR MOKYMPOSI EIGA (2 pamoka)		
Mokytojo ir mokinių veikla	Trukmė	Organizaciniai metodiniai nurodymai
Pamokos pradžia Abi mokytojos (fizikos ir matematikos) pasisveikina su mokiniais. Patikrina ar visi pasiruošę pamokai: turi fizinio pamokos metu individualiai užpildytus lapus, skaičiuotuvus. Matematikos mokytoja užduoda mokiniams klausimą: „Ar pastebėjote, kad kiekvienas sporto veiksmas, ar tai būtų bėgimas, šuolis, ar net paprastas kamuoliuko metimas, turi matematinį ir fizikinį pagrindą?“ Fizikos mokytoja paragina mokinius pasidalinti, kaip jie turimus bėgimo duomenis, galėtų susieti su fizikos ir matematikos žiniomis. Paskelbia pamokos tikslą, kartu su mokiniais formuluoja pamokos uždavinį. Informacija paskelbiama vaizdine ir garsine formomis.	5 min	Mokiniai atsakinėja į mokytojų klausimus. Kartu formuluoja uždavinį
Teorinė dalis Mokiniams išdalijami individualūs darbo lapai(2 priedas). Rodant pateiktis matematikos ir fizikos mokytoja kartu su mokiniais aptaria sąvokas, formules, taisykles, kurių reikės šios pamokos metu atliekant pateiktas užduotis. Paaiškina, kaip užduotys yra diferencijuojamos. Supažintina su vertinimo kriterijais. Sutariama su mokiniais, koku tikslumu jie atliks skaičiavimus.	7 min.	Turimų žinių priminimas. IT naudojimas
Praktinė dalis Mokiniai renka būdą, kaip atliks pateiktas užduotis. Per nurodytą laiką atlieka pateiktas užduotis bendraujant, bendradarbiaujant ar dirbant individualiai. Kiekvienas mokinis gali kreiptis pagalbos į draugą ir bet kurią mokytoją: fizikos ar matematikos.	25 min	Darbo trukmės nurodymas Turimų žinių pritaikymas Darbo lapai Taikoma UMD
Apibendrinimas ir refleksija Pamokos pabaigoje abi mokytojos kartu su mokiniais apibendrina pamokoje atliktas veiklas. Akcentuojama, kad sporto rezultatai tiesiogiai susiję su fizikos dėsniais ir matematiniu duomenų apdorojimu. Mokiniai aptaria, kokius duomenis rinko, kaip skaičiavo greitį, pagreitį, gilinosi į formulų taikymą praktikoje. Patikrinama, ar visi pasiekė pamokos tikslą: sugebėjo pritaikyti teorines žinias analizuodami realius bėgimo rezultatus. Mokiniai, remdamiesi iš anksto pateiktais vertinimo kriterijais, atlieka savivertinimą. Įsivertinimas atliekamas be pažymio, siekiant skatinti atsakomybę už savo mokymąsi ir mokymosi pažangos suvokimą. Refleksinio pokalbio metu skiriama laiko tiek individualiai, tiek	8 min	Mokiniai reflektuoja Įsivertina

grupinei nuomonei išsakyti. Taip pat išsako pageidavimus, ko norėtų išmokti ar išbandyti kitose panašiose pamokose.

Pamokos aprašo priedai:

Vardas ir pavardė: _____ Klasė: _____ Data: _____

Ramybės būsenoje		Po pirmo bėgimo		Po antro bėgimo		Pirmo bėgimo laikas	Antro bėgimo laikas
Pulsas	Kvėpavimas	Pulsas	Kvėpavimas	Pulsas	Kvėpavimas		

Nr.1 rezultatų lentelė

2 priedas

Integruota „Fizinio ugdymo – matematikos – fizikos“ pamoka
TŪM veiklos numeris 64

Duomenys iš fizinio ugdymo pamokos

Bėgimo atstumas	60m	100m
Laikas		

Matematikos ir fizikos užduotys

1. Apskaičiuokite savo vidutinį greitį (m/s) bėgant 60m ir 100m. (atsakymą suapvalinkite dešimtųjų tikslumu)
2. Išreikškite abu savo greičius kilometrais per valandą (km/h) (atsakymą suapvalinkite iki sveikojo skaičiaus)
3. Apskaičiuokite, per kiek laiko nubėgsite 100m bėgdami tokiu greičiu, kaip bėgote 60m. Palyginkite gautą rezultatą su greičiu, kurį apskaičiavote pirmoje užduotyje.
4. Apskaičiuokite per kiek laiko nubėgsite 1 km, bėgdami tokiu greičiu, kur bėgote 60m

5. Jei jūs bėgate tokiu greičiu, kaip bėgote 60m, kiek laiko užtuksite nubėgti 500m?
((atsakymą suapvalinkite dešimtųjų tikslumu))

6. Jei jūsų greitis, toks kaip bėgant 100m, kokį atstumą nubėgsite per 5 min. *(Atsakymą pateikite metrais ir kilometrais)*

7. Apskaičiuokite kokį atstumą nubėgsite per 5 min, jei 2 min bėgsite tokiu greičiu, kur bėgote 60 m ir 3 min greičiu, kuriuo bėgote 100m.

8. Palyginkite savo ir suolo draugo 100m bėgimo greičius. Po to apskaičiuokite, koks bus skirtumas tarp jūsų (metrais) po 1 min, jei abu bėgsite tais pačiais greičiais ta pačia kryptimi.

9. Palyginkite savo ir suolo draugo 60m bėgimo greičius. Po to apskaičiuokite, koks bus skirtumas tarp jūsų (metrais) po 1 min, jei abu bėgsite tais pačiais greičiais priešingomis kryptimis.

10. Apskaičiuokite, kuris iš Jūsų nubėgtų 1,5 km greičiau ir kiek greičiau, jei abu bėgtumėte greičiais, kaip bėgote 100m. *(Atsakymą pateikite minutės tikslumu)*

11. Apskaičiuokite kiekvienas savo pagreitį bėgant 60m ir 100m.

12. Paskaičiuokite merginos (vaikinai) savo 60 m bėgimo laiko vidurkius Palyginkite juos su vaikinų (merginų). Kurie bėga greičiau? Ar skirtumas yra didelis.