



NACIONALINĖ  
ŠVIETIMO  
AGENTŪRA

Projektas „Bendrojo ugdymo turinio ir organizavimo modelių sukūrimas ir išbandymas bendrajame ugdyme“

**Projekto kodas 09.2.1-ESFA-V-726-04-0001**

**renginio „Atnaujinamos gamtamokslinio ugdymo bendrosios programos pristatymas  
ir aptarimas“**

# Mokinių veiklų pamokoje planavimas

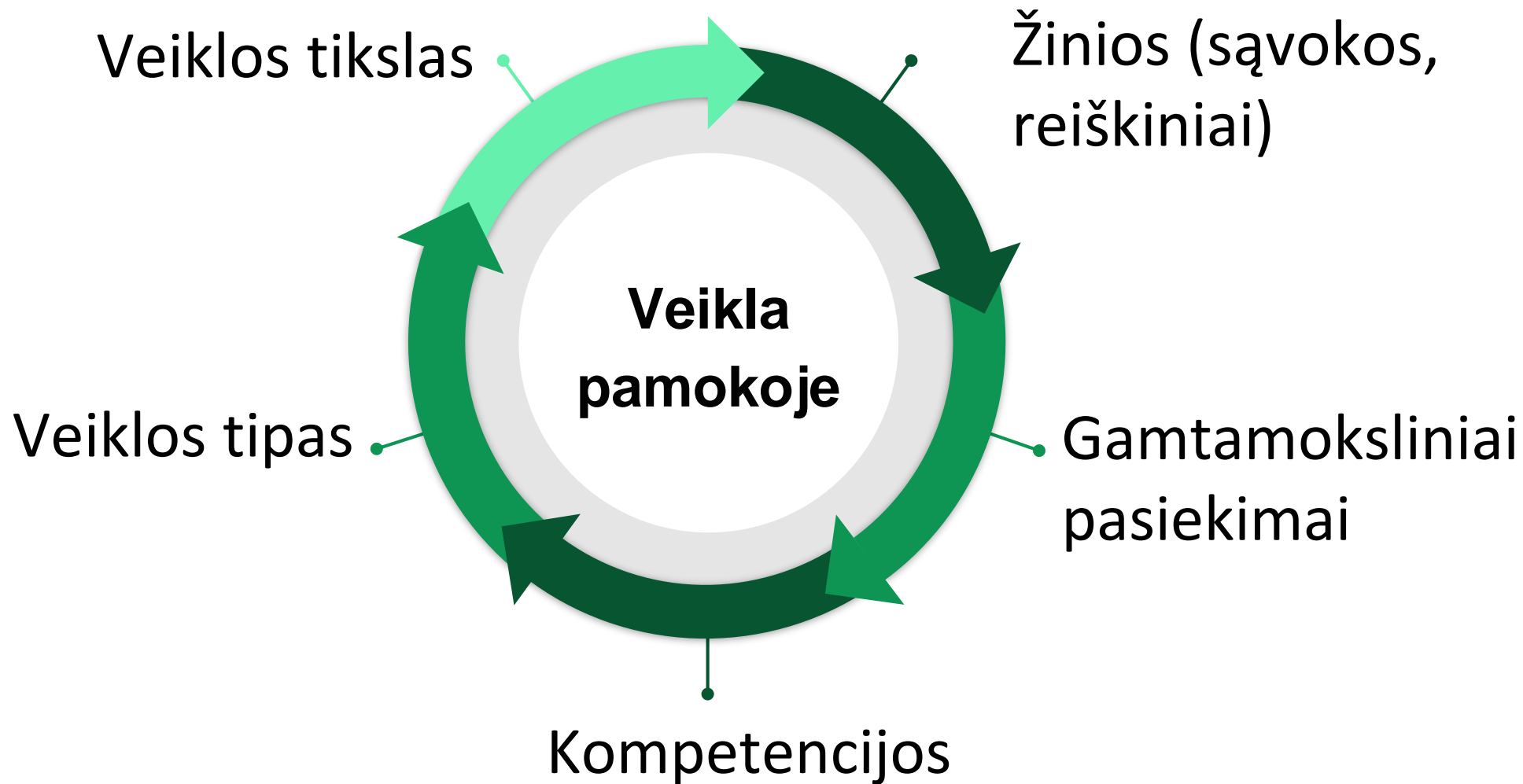
chemijos mokytoja ekspertė Miglė Parachnevičienė

# Mokinių veiklų pamokoje planavimas

Veikla - tai sąmoningai organizuoti veiksmai, kuriais siekiama nustatytų tikslų ir uždavinių įgyvendinimo.



# Integralus veiklos pamokoje plano modelis



# Veiklos plano sandai (sudedamosios dalys):

BP ištrauka

Tema

Veiklos tikslas

Žinios (sąvokos, reiškiniai)

Gamtamoksliniai pasiekimai

Kompetencijos

Trukmė

Veiklos tipas

Priemonės

Tikrovės kontekstas

Eiga

Refleksija

Veiklos plėtotė

# Veiklos tikslo formulavimas

## 5 klasė

**Ištrauka iš BP:** <...>Apibūdinti masės, tūrio <...> sąvokas, įvardinti jų matavimo vienetus, aptarti, ką reiškia matuoti (lyginti su etalonu). <...>

**Skyrius:** Medžiagos masė, tūris, tankis.

**Pamokos tema:** Ką reiškia matuoti kūno masę ir tūrį?

**Veiklos tikslas:** Ką veikdamas pamokoje *mokinys mokysis daryti, ištirti, apskaičiuoti* <...>?

**Pavyzdys.** Stebėdami demonstracinius bandymus, kaip matuojamas medinio tašelio tūris ir masė, aliejaus tūris ir masė, mokiniai dirbdami grupėse ir atlikdami analogiškus bandymus su moneta ir glicerinu, mokysis išmatuoti monetas ir glicerino tūrį ir masę.

# Veiklos plano sandų tarpusavio ryšiai (1)

<i>Žinios (sąvokos , reiškiniai)</i>	<i>Gamtamoksliniai pasiekimai</i>
<p>masė, tūris, masės matavimo vienetai – g, kg; tūrio matavimo vienetai – cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>; matavimas; etalonas.</p>	<p><b><i>Ivardija</i></b>, kas yra masė, tūris, matavimo vienetas, etalonas.</p> <p><b><i>Tyrinėja</i></b>, kaip yra matuojamos kietos ir skystos medžiagos.</p> <p><b><i>Paaiškina</i></b>, kad matuoti reiškia įpilti arba pasverti medžiagos reikiamą kiekį, matuojant nustatyti ko nors dydį.</p> <p><b><i>Palygina</i></b> matuojamą objektą su etalonu.</p>

## Veiklos plano sandų tarpusavio ryšiai (2)

<b>Kompetencijos</b>	<b>Veiklos tipas</b>
<p><b>Pažinimo</b> – taiko turimas žinias ir supratimą naujame kontekste, aiškinasi naujas sąvokas ir reiškinius.</p> <p><b>Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos</b> – bendradarbiauja su kitais mokiniais, dalinasi informacija ir padeda jiems.</p> <p><b>Komunikavimo</b> – tinkamai vartoja gamtamokslines sąvokas.</p>	<p>Demonstracinių bandymų „Kūno tūrio ir masės matavimai“, „Skysčio tūrio ir masės matavimai“ stebėjimas, aptarimas ir analogiškų bandymų atlikimas grupėse.</p>

# Veiklos plano sandų tarpusavio ryšiai (3)

Tikrovės kontekstas	<i>Eiga</i>
<p>Senovėje žmonės dirbdami ūkio darbus susidurdavo su problema, kaip tiksliai matuoti grūdus, pieną ir kt.? Ilgą laiką nebuvo nusistovėjusios matavimo sistemos, todėl dažniausiai žmonės skaičiuodavo pagal gamtinius pavyzdžius, pavyzdžiui, masę pagal kokios nors rūšies sėklos masę, skysčius matuodavo kaušais, kibirais ir pan. Vadinasi, pagal žmonių susitarimą pasirinkta augalo sėkla ar kaušas buvo vadinami etalonu.</p> <p><i>Ar toks matavimas buvo tikslus? Ar galima išmatuoti visų medžiagų masę ir tūrį? Kaip išmatuoti medinio tašelio, monetos, glicerolio, aliejaus tūrį ir masę? Ar skirsis trijų 1 dm<sup>3</sup> tūrio butelių masės, jei jas pripildysime skirtingų skysčių: aliejaus, vandens ir glicerolio?</i></p>	<p>1. <i>Sąvokų aiškinimasis.</i></p> <p>2. <i>Pirmoji praktinė veikla (demonstracinių bandymų stebėjimas ir analogiškų bandymų atlikimas).</i></p> <p>3. <i>Antroji praktinė veikla (demonstracinių bandymų stebėjimas ir analogiškų bandymų atlikimas).</i></p>



# Veiklos plano sandų tarpusavio ryšiai (4)

## Slenkstinis (pirmas) pasiekimų lygis

Mokiniai įvardija sąvokas, apibūdina matavimo vienetus, nurodo, ką reiškia matuoti, lygina su etalonu.

## Refleksija/klausimai

*Kaip matuojamas jūsų šeimoje įpilamos į lėkštę sriubos tūris? Ar toks matavimas tikslus? Ar tai atitinka etaloną?*

## Patenkinamas (antrasis) pasiekimų lygis

Mokiniai taisyklingai įvardija sąvokas, apibūdina matavimo vienetus, nurodo, ką reiškia matuoti, įvardija padalos vertę, nurodo, kaip matuojamas skysčių tūris ir kaip matuojama masė.

## Refleksija/klausimai

*Remdamiesi savo patirtimi, paaiškinkite, kaip pamatuosite vandens  $500 \text{ cm}^3$  tūrį, jei turėsite matavimo cilindrą skirtą matuoti  $100 \text{ cm}^3$ ?*

## Pagrindinis (trečiasis) pasiekimų lygis

Mokiniai taisyklingai įvardija sąvokas, apibūdina matavimo vienetus, nurodo, ką reiškia matuoti, įvardija padalos vertę, absoliutinę paklaidą. Paaiškina, kaip matuojamas kūno tūris ir masė arba skysčio tūris ir masė.

## Refleksija/klausimai

*Remdamiesi savo patirtimi, paaiškinkite, kaip išmatuosite rakto masę ir tūrį?*

## Aukštesnysis (ketvirtasis) pasiekimų lygis

Mokiniai taisyklingai įvardija sąvokas, apibūdina matavimo vienetus, nurodo, ką reiškia matuoti, įvardija padalos vertę, absoliutinę paklaidą. Paaiškina, kaip matuojamas skysčių ir kūnų tūris ir masė.

## Refleksija/klausimai

*Remdamiesi savo įgyta patirtimi atliekant bandymus, paaiškinkite, ar skirsis trijų  $1 \text{ dm}^3$  tūrio butelių masės, jei jas pripildysime skirtingų skysčių: aliejaus, vandens ir glicerolio? Argumentuokite atsakymą.*

# Darbas grupėse

## Darbo lapas Nr.1.

