

ROKIŠKIO JUOZO TUMO – VAIŽGANTO GIMNAZIJA

STEAM DALYKŲ (GAMTOS MOKSLŲ, TECHNOLOGIJŲ, MATEMATIKOS, INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ DALYKŲ, MENŲ)

STIPRINIMO VEIKSMŲ PLANAS 2019 METAMS

Tikslas:

Didinti mokinių susidomėjimą gamtos mokslais, matematika, informacinėmis technologijomis, technologijomis ir ugdyti mokinių kūrybiškumo, iniciatyvumo ir verslumo kompetencijas.

Uždaviniai:

1. Skatinti mokinių domėjimąsi STEAM dalykais, sudaryti sąlygas gerinti ugdymo(si) pasiekimus;
2. Sudaryti sąlygas integraliam ir paveikiam mokymuisi.
3. Bendradarbiaujant su socialiniais partneriais ugdyti mokinių iniciatyvumo, verslumo ir lyderystės kompetencijas;
4. Planingai įgyvendinti mokinių ugdymo karjerai veiklas.

VEIKLA / PRIEMONĖ	RODIKLIAI (REZULTATAS)	ATSAKINGI ASMENYS	ATLIKIMO TERMINAI
1. STEAM dalykų koordinavimo grupės veikla	<p>STEAM dalykų stiprinimo grupės subūrimas. STEAM stiprinimo veiksmų plano 2019 m. rengimas</p> <p>Projektinės savaitės STEAM dalykų projektų tematikos aptarimas, projektų pasiūlos rengimas, Mokinių suskirstymas į projektines STEAM dalykų grupes. Projektinės savaitės veiklų įgyvendinimas, aptarimas.</p> <p>STEAM stiprinimo grupės veiklos gairių aptarimas.</p>	<p>R. Mauricienė R. Mauricienė, STEAM dalykų koordinavimo grupė STEAM dalykų metodinių grupių pirmininkai R. Mauricienė D. Ramanauskienė, J. Bernienė, I. Vagonė Direktoriaus pavaduotojas ugdymui</p>	<p>Vasario mėn. Iki vasario 22 d. Iki kovo mėn. pabaigos Iki birželio 12 d. Birželio 17-21 d. Rugpjūčio mėn. Gruodžio mėn.</p>
2. Mokinių STEAM dalykų ugdymosi poreikių pažinimas ir duomenimis grįsto ugdymo įgyvendinimas	<p>STEAM dalykų modulių pasiūla: Matematikos moduliai I- II kl.: „Matematikos uždavinių sprendimo įgūdžių gilinimas“, „Tekstinių ir praktinio turinio matematikos uždavinių sprendimas“, „Nestandartinių matematikos uždavinių sprendimas“, III-IV kl.: „Matematikos uždavinių sprendimo</p>	STEAM dalykų mokytojai	Iki gegužės 1 d.

	<p>praktikumas“, „Nestandartinių matematikos uždavinių sprendimas“, „Sunkesnių planimetrijos ir stereometrijos uždavinių sprendimas“, Gamtos mokslų modulių pasiūla I-II kl.: Biologijos „Per praktiką į teoriją“, „Eksperimentiniai chemijos uždaviniai“, „Fizikos kiekybinių, kokybinių ir eksperimentinių uždavinių sprendimas“, „Chemijos reakcijos ir skaičiavimo uždaviniai“;</p> <p>III-IV kl.: „Organizmų gyvybiniai procesai“, Kompleksinių biologijos užduočių sprendimas, „Homeostazė ir organizmų valdymas“, Eksperimentinė chemija, „Chemijos uždavinių sprendimo metodai“, „Eksperimentinių, testinių ir kompleksinių fizikos uždavinių sprendimas“, „Fizikos uždavinių sprendimo metodai“.</p> <p>IT moduliai: „Programavimas C++“</p> <p>Pasirenkamųjų dalykų pasiūla: Informacinių technologijų pasirenkamieji pradmenų moduliai II kl.: programavimo, kompiuterinės leidybos arba tinklalapių kūrimo; III-IV kl. B ir A kursai (moduliai Programavimas; Duomenų bazių kūrimas ir valdymas; Elektroninė leidyba). Ekonomika ir verslumas; Braižyba.</p> <p>Neformaliojo švietimo pasiūla:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neformaliojo švietimo būreliai: Jaunieji chemikai; Jaunieji matematikai ; Praktinis C++ panaudojimas; Skaičiuoklės taikymas apskaitoje ir vadyboje; Ekologų klubas „Medeina“; Jaunieji ūkininkai; Fotoniečiai ir olimpiečiai; Fizikos tyrėjų klubas; Talentingieji chemikai; Kuriu su ArcGIS ir keliauju; Žemyna; Menų inkubatorius; Kūrybinės dirbtuvės „Grožį kuriame patys“; Kulinarijos studija; Interjero gaminys; M idėja. 2. Neformaliojo ugdymo akademinės klasės (gamtos ir tikslųjų mokslų; menų/humanitarinių/socialinių mokslų) 		
3. Ugdymo metodų, skirtų mokinių STEAM	Projektinė veikla, mokymasis kitose erdvėse:	STEAM dalykų mokytojai, Gamtosauginis komitetas	Visus metus

<p>gebėjimų plėtotei, taikymas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarptautinė gamtosauginių mokyklų programa (pagal veiklos planą) 2. Sniego diena. Projektas „Romuvos“ padalinyje 3. Renginys, skirtas Žemės dienai paminėti. 4. Integruotas projektas „Orų stebėjimas Rokiškyje“ (fizika, chemija, geografija, IT) 5. Foto konkursas „Gamta žmogui. Žmogus gamta“ 6. Matematinė savaitė (Pi diena, atvirukų, piešinių iš matematinių figūrų paroda, ugdymas karjerai „Pasimatuok matematikos mokytojo profesiją“, susitikimai su verslininkais); 7. Projektai „Augu sveikas“ (Šulinių monitoringas, daržovių tyrimas) (chemija, fizika, IT); 8. Akcija „Mes rūšiuojam“; 9. Jaunųjų ūkininkų veikla; 10. Ekologų klubo „Medeina“ veikla; 11. Projektinės savaitės veiklų rengimas 12. Projektas „Ten kur saulę nusineša jūra“ 13. Projektas „Aš labai myliu Lietuvą, ar tu myli ją“ 14. Organizuojama 5 dienų projektinio mokymosi savaitė 	<p>M. Zadorožnienė; Gamtosauginių mokyklų komitetas; R. Pranckūnienė, Z. Meškauskas, M. Zadorožnienė, D. Ramanauskienė, R. Valentienė J. Matiukaitė, S. Ramanauskas I. Vagonė, R. Pranckūnienė, R. Valentienė; J. Bernienė, L. Karkaitė</p> <p>R. Pranckūnienė, D. Ramanauskienė, J. Matiukaitė, S. Ramanauskas; Gamtosauginių mokyklų komitetas; V. Gudonienė; Ekologų klubo nariai; Gamtos mokslų mokytojai; M. Zadorožnienė, R. Valentienė; M. Zadorožnienė, R. Valentienė; STEAM dalykų mokytojai;</p>	<p>sausio-kovo mėn. kovo 20 d.</p> <p>sausis – kovas</p> <p>kovo mėn.</p> <p>2019 m. kovo mėn.</p> <p>2019 m. pavasaris</p> <p>Visus mokslo metus</p> <p>2019 m. kovas</p> <p>balandžio mėn. birželio mėn.</p> <p>birželio 17-21 d.</p>
	<p>Konkursai, varžytuvės, parodos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalyvavimas Pasvalio krašto komandinėje matematikos olimpiadoje profesoriaus Broniaus Grigelionio taurei laimėti; 2. Dalyvavimas Jaunųjų matematikų varžytuvėse ŠU; 3. Dalyvavimas Panevėžio krašto jaunųjų matematikų olimpiadoje; 4. Dalyvavimas Nacionaliniame matematinio ir gamtamokslinio raštingumo konkurse; 	<p>STEAM dalykų mokytojai</p>	<p>Pagal RŠC, Lietuvos moksleivių neformaliojo švietimo centro, socialinių partnerių planus</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dalyvavimas Fizikos čempionate; 6. Tarptautinis matematikos konkursas „Kengūra“; 7. Tarptautinis IT konkursas „Bebras“; 8. Organizuojami STEAM dalykų žinių ir gebėjimų konkursai: 9-12 klasių jaunųjų biologų olimpiados mokyklinis etapas; 9-12 klasių fizikos olimpiados rajono etapas; 9-12 klasių chemijos olimpiados rajono etapas; 9-12 klasių matematikos olimpiados rajono etapas. 9. Dalyvavimas STEAM dalykų olimpiadų rajono, šalies etapuose; 10. Dalyvavimas aplinkosauginiame konkurse „Kita forma“; 11. Dr. J. P. Kazicko moksleivių kompiuterininkų forumas. 12. Respublikinis dailės ir fotografijų konkursas „Gamtos spalvos“ 		
<p>4. Ugdymo turinio siejimas su visuomenės gyvenimu ir aplinka</p>	<p>Integruotos pamokos: „Paros energijos, reikalingos žmogui, skaičiavimas“ (Fizika, biologija, matematika); „Vanduo - gyvybės šaltinis“ (chemija, biologija, geografija); „Skaičiai chemijoje“ (chemija, matematika); Pamokų ciklas "Orų kaita Rokiškio mieste" (fizika, chemija, geografija, informatika); „Biosfera“ (biologija, geografija); Energijos virsmai mitybos grandinėje“ (biologija, matematika); „Medžiagos agregatinės būsenos kitimo dalelinis modelis. Orų stebėsena. Stebėjimo prietaisai“ (fizika, geografija); „Elektros energijos gamyba. Elektrinių tipai“ (fizika, geografija); „Gamtinė atranka“ (biologija, anglų k.); „ Alternatyvi energetika“ (fizika, geografija); „Biologinė įvairovė žemėje“ (biologija, geografija); „Raudonoji knyga“ (biologija, matematika, geografija);</p>	<p>Metodinės grupės mokytojai R. Pranckūnienė, V. Gudonienė, J. Makutėnienė; R. Valentienė, V. Gudonienė, M. Zadorožnienė; R. Valentienė, J. Makutėnienė; D. Ramanauskienė, J. Bernienė; R. Pranckūnienė, Z. Meškauskas, M. Zadorožnienė, D. Ramanauskienė, R. Valentienė J. Matiukaitė, S. Ramanauskas; V. Gudonienė, M. Zadorožnienė; V. Gudonienė, J. Makutėnienė; R. Pranckūnienė, M. Zadorožnienė; R. Pranckūnienė, M. Zadorožnienė; V. Gudonienė, G. Kublickienė;</p>	<p>pagal STEAM dalykų mokytojų ilgalaikius planus</p>

	<p>„GMO - žala ar nauda“ (biologija, anglų k.); „Ekologinė situacija Lietuvoje“ (biologija, geografija); „Eksperimentas. Paklaidų skaičiavimas Excel“ (fizika, informatika); „Sveika gyvensena“ (biologija, kūno kultūra);</p> <p>„Pulso dažnio priklausomybė nuo fizinio krūvio“ (biologija, kūno kultūra);</p> <p>Vektoriai. Trigonometrija. Lygčių sistemos. Funkcijos (Matematika, fizika, chemija, IT);</p> <p>„Sveika, skanu, gražu“ (technologijos, dailė) „Ekologiškas gyvenimas“ (technologijos, geografija, biologija)</p>	<p>R. Pranckūnienė, M. Zadorožnienė; V. Gudonienė, M. Zadorožnienė; V. Gudonienė, M. Zadorožnienė, J. Makutėnienė; A. Vilkauskienė, D. Macijauskienė; D. Spundzevičienė, R. Stanišauskienė; R. Pranckūnienė, J. Matiukaitė; V. Gudonienė, D. Spundzevičienė, A. Vilkauskienė, D. Ščiuplienė, L. Pernavienė;</p> <p>V. Gudonienė, D. Spundzevičienė, A. Vilkauskienė, D. Ščiuplienė, L. Pernavienė; L. Rimšienė, I. Vagonė V. Gudonienė, M. Zadorožnienė, L. Rimšienė</p>	
<p>6. Partnerystė su įvairiais socialiniais partneriais STEAM dalykų ugdymo srityse</p>	<p>Praktinė, tiriamoji veikla universitetų, mokymo, tyrimų centruose, mokymasis kitose erdvėse :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.KTU chemijos fakulteto laboratorijos 2.LSMU formacijos fakulteto laboratorijos 3.VGTU bioinžinerijos fakulteto laboratorijos 4.VDU gamtos mokslų laboratorijos 5.VDUŽUA laboratorijos 6.VU gyvybės mokslo centro laboratorijos 7.Koncerno „TERMO FISCHER“ laboratorijos 8.VU chemijos fakulteto laboratorijos 9.KTU mokslo slėnis 	<p>Gamtos ir tikslųjų mokslų mokytojai</p>	<p>Visus metus</p>

	<p>10.Etnokosmologijos muziejus. 11.Molėtų observatorija 12.Rokiškio krašto muziejus 13.Biržų meteorologinė stotis</p> <p>Mokymasis veikianč: Bendras projektas „Kompleksinis matematinių kompetencijų ugdymo modelis KUBAS“ su Kupiškio Lauryno Stuokos – Gucevičiaus gimnazija, Kupiškio r. Alizavos pagrindine mokykla. Dalyvavimas jaunimui skirtame projekte „Kaunastic VR“ (naujų virtualios realybės technologijų išbandymas) Kūrybinės dirbtuvės „Amatų sodas“</p> <p>Edukacinės išvykos: „Senoviniai matavimo vienetai“ (Rokiškio krašto muziejaus edukacinė programa) „Kiek galiu skolintis? (paskolos, palūkanos)“ (AB Swedbank) „Ar galima apskaičiuoti būsimą pensiją?“ SODRA, Rokiškio skyrius</p>	<p>J.Bernienė</p> <p>IT mokytojai</p> <p>Technologijų mokytojai</p> <p>J. Makutėnienė</p> <p>S. Letukienė S. Letukienė</p>	<p>Gegužės 6 d.</p> <p>Vasario mėn.</p>
<p>7. STEAM dalykų mokytojų kompetencijų tobulinimas, kolegialus mokymasis</p>	<p>Mokytojų kvalifikacijos tobulinimas: Kvalifikacijos tobulinimo seminarai RŠC, UPC ir kt. Nuotoliniai kvalifikacijos tobulinimo kursai „Mokymosi proceso organizavimas ir valdymas skaitmeninėje mokymosi aplinkoje“ Mokymasis virtualioje aplinkoje www.pedagogas.lt Dalyvavimas projekte „Geras mokymasis geroje mokykloje“</p> <p>STEAM dalykų mokytojų gerosios patirties sklaida: Įgytos žinios seminaruose skleidžiamos metodiniuose pasitarimuose rajono ir gimnazijos mokytojams; Seminaras gimnazijos mokytojams „IT panaudojimas mokinių pasiekimų vertinime ir įsivertinime“; Atviros STEAM dalykų mokytojų pamokos.</p> <p>Metodinių priemonių rengimas ir dalijimasis jomis: „Lygtys ir nelygybės matematikos VE 1999-2018 m.“,</p>	<p>STEAM dalykų mokytojai J. Matiukaitė</p> <p>Administracija</p> <p>STEAM dalykų mokytojai</p> <p>IT mokytoja J.Matiukaitė</p> <p>STEAM dalykų mokytojai</p> <p>Matematikos mokytoja Z. Mickevičienė;</p>	<p>Pagal RŠC ir kt. kvalifikacijos tobulinimo centrų mėnesio planai 2018-2021 m.</p> <p>Visus metus</p> <p>Balandžio mėn.</p> <p>Planuojama mėnesio veiklos planuose</p>

	<p>Matematikos ir IT bandomųjų egzaminų užduočių ir vertinimo instrukcijų rengimas, Užduočių rengimas 5-9 klasių rajoninei matematikos olimpiadai; Dalyvavimas tarptautiniuose projektuose: Erasmus+ KA-1 projekto „Tobulėjantys mokytojai- geresnė mokykla“ veiklų vykdymas.</p>	<p>Matematikos mokytojai R. Pranckūnienė, J. Matiukaitė, I. Vagonė, R. Mauricienė</p>	<p>2019 -2020 m.</p>
<p>8. Kryptinga mokinių STEAM karjeros projektavimo veikla</p>	<p>Projektas „Karjeros diena“ (partneris –RŠC); Konferencija STUDFIESTA; Išvykos į įmones, – „Pasimatuok profesiją“; Susitikimai su aukštųjų mokyklų atstovais; Paskaita II kl. mokinių tėvams (globėjams) „Tolimesnio ugdymosi galimybės. Individualaus ugdymo(si) plano parengimas. Gimnazijos pasiūla“; Paskaita IV kl. mokinių tėvams (globėjams) „Karjeros galimybės“; Individualios konsultacijos mokiniams, tėvams (globėjams); Susitikimai su buvusiais mokiniais: dėstytojais, verslininkais; Išvyka į aukštųjų mokyklų mugę; „Vaižgantiečių pasikalbėjimai“.</p>	<p>Karjeros koordinatore R. Valentienė</p> <p>Mokinių seimas</p>	<p>2019-02-28</p> <p>Pagal mokinių ugdymo karjerai veiklų planą</p>
<p>9. STEAM dalykų populiarinimas per neformalų švietimą</p>	<p>Neformaliojo ugdymo akademinų klasių veikla: <i>Paskaitos ir laboratoriniai darbai aukštesnioje mokyklose:</i> Utenos kolegijoje (Kaip pagauti lietužį?, Mobilūs meteo ir IT tinklai); Panevėžio kolegijoje (Elektrolitinė disociacija, pH); KTU Panevėžio fakultetas (Vektoriai. Priverstinių svyravimų tyrimas, varžų matavimas, judesio kiekio tvermės dėsnis); KTU Chemijos fakultetas (Integralai ir diferencialai. Atpažinimo reakcijos, ruošiantis olimpiadoms); Utenos kolegija (Pirmoji aplikacija su APP inventor. Mechatronikos užsiėmimai); Šiaulių universitetas (Kaip išmokyti robotus matyti? Išmok patikrinti regą. Kaip prakalbinti žiedadulkes?); <i>Paskaitos ir laboratoriniai darbai gimnazijoje:</i> Užsiėmimus pravedė VDU dėstytojai (Ar plaukų plovimas cheminis eksperimentas. Nuodingi gyvūnai. Spalvoti jonai gamtoje);</p>	<p>D. Ramanauskienė, J. Bernienė, I. Laužadienė, I. Vagonė, R. Valentienė</p>	<p>2019 m.</p>

	<p><i>Paveikus mokymas(is) pramonės/ verslo įmonėse:</i> Obelių spirito varykla (Modernių technologijų panaudojimas ir laboratoriniai tyrimai); Išvyka į „Rūtos“ saldinių fabriką (Ekologinių produktų panaudojimas, modernios technologijos, verslo plano kūrimas); VGTU architektūros fakulteto kūrybinės dirbtuvės „Mano svajonių erdvė“, paskaita „Mokykla kaip savęs kūrimo dirbtuvės“, keliaujanti paroda "Lietuva eina į mokyklą".</p>		
<p>10. Šiuolaikinės ugdymosi aplinkos kūrimas ir jos veiksmingas panaudojimas mokinių STEAM dalykų ugdymosi poreikiams</p>	<p>1. Platus mokyklinės laboratorinės, informacinių komunikacinių technologijų ir programinės įrangos panaudojimas pamokose, neformaliojo ugdymo užsiėmimuose, kitose mokinių ugdymo(si) veiklose. 2. Sukurtos 1-2 edukacinės erdvės, kurių aplinka pritaikyta patyriminiam mokymuisi. 3. Abiejuose gimnazijos padaliniuose įrengtos gamtos mokslų laboratorijos, aprūpintos šiuolaikine įranga ir mokymosi priemonėmis. 4. Įrengta moderni dailės studija. 5. Įsigytos 3-5 interaktyvios mokymo priemonės (atsižvelgiama į mokytojų poreikius). 6. STEAM dalykų mokymui skirtų priemonių įsigijimas.</p>	<p>STEAM dalykų mokytojai Gimnazijos administracija Gimnazijos administracija Gimnazijos administracija Metodinė taryba</p>	<p>Visus metus 2019-2020 m. 2019 m. 2019 -2020 m. Iki kovo 1 dienos</p>
<p>11. STEAM veiklos analizės rezultatų panaudojimas gimnazijos ugdymo planui ir jo įgyvendinimui tobulinti</p>	<p>Vykdoma STEAM dalykų ugdymo kokybės stebėseną, įgyvendinamos STEAM dalykų žinių ir gebėjimų patikros: 1. Matematikos diagnostinis žinių patikrinimas I klasėse; 2. STEAM dalykų (fizikos, chemijos, biologijos, matematikos, IT) bandomieji egzaminai; 3. Matematikos bandomasis PUPP. Analizuojami STEAM dalykų apibendrinamųjų vertinimų (PUPP, BE) rezultatai. <i>Vykdytų ugdymo kokybės tyrimų, analizių rezultatai apie STEAM dalykų mokymosi gerinimą;</i></p>	<p>R. Mauricienė J. Makutėnienė STEAM dalykų mokytojai</p>	<p>Visus metus Kovo mėn.</p>

<p>12. Informacijos apie gimnazijos STEAM veiklas ir jos kokybę pateikimas gimnazijos bendruomenei, rajono visuomenei bei informacijos sklaida</p>	<p>Vykdoma STEM dalykų ugdymo mokykloje nuolatinė stebėseną, analizuojami pažangos rezultatai; STEM ugdymo kokybės klausimai svarstomi gimnazijos administracijos, mokytojų tarybos, gimnazijos tarybos posėdžiuose, strateginio planavimo grupėje; Informacijos apie STEAM veiklas viešinimas: gimnazijos internetiniame puslapyje www.romuva.rokiskyje.lt; gimnazijos Facebook'o paskyroje „Mūsų mokykla“; rajoninėje spaudoje „Gimtasis Rokiškis“, „Rokiškio Sirena“.</p>	<p>STEAM veiklų koordinavimo grupė, tinklapio administratorius S. Ramanauskas</p>	<p>2019 m.</p>
--	---	---	----------------

Pastaba: Ugdymo procese planas koreguojamas