**PATVIRTINTA**

**Šiaulių Didždvario gimnazijos direktoriaus 2018 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. V-12**

**ŠIAULIŲ DIDŽDVARIO GIMNAZIJA**

**2018-2019 m.m. STEAM VEIKSMŲ PLANAS**

**Tikslas:** Gerinti mokinių susidomėjimą gamtos mokslais, technologijomis, inžinerija, matematika, menais ir ugdyti mokinių kūrybiškumo, iniciatyvumo ir verslumo kompetencijas.

**Uždaviniai:**

1. Skatinti mokinių domėjimąsi STEAM mokslų srityse, sukurti sąlygas gerinti ugdymo(si) kokybę.

2. Ugdyti mokinių žinių integravimo ir taikymo, iniciatyvumo, verslumo ir lyderystės kompetencijas.

3. Tobulinti mokytojų dalykinę, tiriamąją ir kūrybinę kompetencijas STEAM mokslų srityse.

4. Vykdyti mokinių karjeros planavimą.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Veiklos** | **Rodikliai** | | **Atsakingi asmenys** | **Atlikimo terminai** |
| Šalies ir tarptautinių STEAM projektų įgyvendinimas | Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos projektas „Aplinkos oro kokybės gerinimas Šiaulių mieste“. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Kristina Muraškienė, Danguolė Vaičekauskienė, biologijos mokytojos | 2018-2019 m.m. |
| Erasmus+ projektas „FabLab SchoolNet: STEAM education and learning by Robotics, 3D and Mobile technologies“ | | Vitalis Balsevičius, gimnazijos direktoriu. | 2018-2020 metai |
| Erasmus+ projektas „Modern Education in Science for Industry 4.0 (MESI 4.0)“ (Čekija, Ispanija, Lietuva, Vokietija). | | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2018-2020 metai |
| Latvijos nevyriausybinės organizacijos NGO projektas „Žuvininkystės perspektyvos besikeičiančios Baltijos jūros aplinkos kontekste“ (Latvija, Lietuva). | | Sniegina Raubaitė, geografijos mokytoja; Danguolė Vaičekauskienė, biologijos mokytoja; Kristina Urbonienė, anglų kalbos mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| Ugdymo (formaliojo ir neformaliojo) papildymo STEAM dalykais įgyvendinimas | Dalykai | Biotechnologijos I-II klasėje. | Kristina Muraškienė, Aidas Bertulis, biologijos mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| Pasirenkamieji dalykai. | Modernioji biotechnologija III-IV kl.  Braižyba III-IV kl. | Kristina Muraškienė, biologijos mokytoja; Jovita Ratnikienė, dailės mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| Dalykų moduliai | ,,Aplinkos monitoringas“ (II kl.),  ,,Matematika ir gyvenimas“ (I kl.),  ,,Matematinis modeliavimas ir tyrinėjimas“ (II kl.),  ,,Biologija praktiškai“ (III kl.),  ,,Matematiniai taikymai artimoje aplinkoje“ (III kl.),  ,,Organizmų biochemija“ (IV kl.),  ,,Eksperimentiniai chemijos darbai“ (IV kl.),  ,,Realaus turinio problemų sprendimai“ (IV kl.). | STEAM dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| Neformalusis ugdymas | Neformaliojo ugdymo programa „Radijo klubas“. | Rasa Zvilnaitė, neformaliojo ugdymo mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| Renginių, plėtojant mokinių STEAM kompetencijas, organizavimas gimnazijoje | 1. Integruotos STEAM dalykų pamokos. | | STEAM dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| 2. STEAM dalykų I turo olimpiados. | | STEAM dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| 3. Katino Molio laboratorijos Mokslo dienos miesto ir respublikos mokiniams:  - Praktikos darbas ,,Spalvų chemija" Šiaulių Ragainės progimnazijos mokiniams.  - Praktikos darbas ,,Cheminė piramidė".  - Edukaciniai užsiėmimai „Molio laboratorija“.  - Plazmolizės tyrimas augaluose.  - Laboratorinius darbai „Sugėrimas ir tirpinimas: cukrus“, „Cukraus piramidė“ - Panevėžio Vytauto Žemkalnio gimnazijoje.  - Edukacinis užsiėmimas „Spalvų chemija”  - Praktikos darbas ,,Šlykštukas“ Šiaulių Centro pradinėje mokykloje.  - Molio laboratorijos edukaciniai užsiėmimai Panevėžio A. Bandzos kūdikių ir vaikų globos namai.  - Mokslo dienos. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Julija Muningienė, kuratorė | 2018 m. rugsėjis  2018-2019 m.m.  kartą per mėnesį |
| 4. Matematikos olimpiada konkursas Šiaulių krašto merginoms. | | Matematikos mokytojai | 2018 m. spalis |
| 5. Patyriminio ugdymo diena (STEAM) diena:  - Integruotas matematikos, biologijos, technologijų ir menų projektas „Veik. Kurk. Mokykis“ (I klasių mokiniai).  - Projektas ,,Viskas apie tiltą" (II klasių mokiniai).  - Pamokų ciklas „Dabartis tiesia ranką praeičiai“ (III klasių mokiniai).  - Pamokų ciklas „Ekologiškas gyvenimas: kaip jo siekti?“(IV klasių mokiniai). | | STEAM dalykų mokytojai | 2018 m. lapkritis |
| 6. Gamtosauginio ugdymo diena:  - Žaliosios olimpiados I etapo įgyvendinimas (gimnazijos bendruomenei).  - Akcija ,,Paukščiai sugrįžta- reikia namų!“ (I-II kl. mokiniai).  - Projektas ,,Aplinkos tarša ir jos kokybės gerinimo galimybės“ (II-III kl. mokiniai). | | Gamtos mokslų mokytojai | 2019 m. kovas |
| 7. Tiksliųjų ir gamtos mokslų savaičių renginiai:  - Matematinės orientavimosi varžybos ,, Skaičiuok ir surask!“  (I kl. mokiniai).  - Konkursas ,,Kengūra” (I-IV kl. mokiniai).  - PI dienos paminėjimas- Pyrago šventė (gimnazijos bendruomenei).  - Pasaulinė žemės diena: instaliacija ,,Bičių spiečius”.  - Pasaulinė vandens diena: geriamojo vandens degustacija (gimnazijos bendruomenei).  - IT išmanusis konkursas „IT žinovas“ gimnazijos bendruomenei | | Matematikos, IT, gamtos mokslų mokytojai | 2019 m. kovas |
| 8. Integruotas projektas „Kaštonų alėjos renovacija“ (I kl. mokiniai). | | I klasėse dirbantys mokytojai | 2019 m. birželis |
| 9. Konferencija „Rengi projektą - mokaisi mokytis“ I-II klasių mokiniams (Asmeninių projektų pristatymas). | | STEAM dalykų mokytojai | 2019 m. balandis |
| 10. Tyrėjų nakties renginiai:  - Praktikos darbas „Žiedadulkių tyrimas šviesiniu mikroskopu“.  - Lauko praktikos darbas ,,Augalų biologinė įvairovė Talkšos ežero pakrantėje“.  - Molio laboratorijos edukaciniai užsiėmimai Šiaulių raj. Gruzdžių socializacijos namų auklėtiniams.  - Edukaciniai užsiėmimai ,,Kristalų auginimas” Vaikų dienos centre. | | STEAM dalykų mokytojai | 2018 m. rugsėjis |
| 11. Pamokos kitose erdvėse:  - Fizikos pamoka Radijo ir televizijos muziejuje.  - Biologijos pamoka Šiaulių universiteto Botanikos sode.  - Biologijos pamoka Šiaulių Donorystės centre.  - Fizikos pamoka Fotografijos muziejuje.  - Biologijos pamoka ŠU S. Gliaudžio Gamtos muziejuje.  - Chemijos ir biologijos pamokos Gyvybės mokslo centre.  - Chemijos pamoka Vilniaus kolegijoje. | | STEAM dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| 12. Gamtos mokslų stovykla „Eurika“ apskrities 1-6 klasių mokiniams. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Julija Muningienė, klasių kuratorė | 2019 m. rugpjūtis |
| 13. Brandos darbai STEAM temomis:  - Bioplastiko įtakos vitamino C kiekiui obuoliuose tyrimas,  - Augalinės ir gyvulinės kilmės riebalų šviežumo tyrimas,  - Maistui naudojamų kruopų užterštumo mikroskopiniais grybais tyrimas  - Cukraus kiekio, kaip mitybos rizikos veiksnio, tyrimas dažniausiai vartojamuose vaisiuose ir daržovėse | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Kristina Muraškienė ir Aidas Bertulis, biologijos mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| STEAM gebėjimų ugdymas, dalyvaujant kitų institucijų organizuojamose renginiuose | 1. Mokslo festivalis „Erdvėlaivis Žemė 2018“:  - Atvira laboratorijos pamoka „Žvilgsnis į vandenį“.  - Praktikos darbas ,,Statyba naudojant inovatyvias, draugiškas aplinkai statybines medžiagas“ Šiaulių valstybinėje kolegijoje. | | STEAM dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| 2. ŠMM STEAM konkursas „Mūsų eksperimentas“. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Danguolė Vaičekauskienė, biologijos mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| 3. Nacionalinė Žalioji olimpiada (organizatoriai VšĮ „Žaliasis taškas“ ir VšĮ „RV Agentūra“ ). | |  | 2018-2019 m.m. |
| 4. Verslumo čempionatas „Junior So“. | | Diana Virbickaitė, ekonomikos mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| 5. Dr. J. P. Kazicko moksleivių kompiuterininkų konkursas. | | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2019 m. vasaris |
| 6. Tarptautinis matematikos konkursas„Kengūra“. | | Matematikos mokytojai. | 2019 m. kovas |
| 7. IT konkursas „Bebras“. | | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2019 m. vasaris |
| 8. Nacionalinis čempionatas ,,Makaronų tiltai". | | Dalykų mokytojai | 2019 m.vasaris |
| 9. STEAM dalykų olimpiadų miesto ir respublikos etapai. | | Dalykų mokytojai | 2019 m. sausis, vasaris, kovas |
| 10. Tarptautinės jaunųjų matematikų varžybos ŠU. | | Eugenijus Buivydas ir Irena Šukienė, matematikos mokytojai | 2019 m. vasaris |
| 11. Paroda LITEXPO. Mokykla 2018. Atradimų laboratorijoje edukaciniai renginiai ,,Cukraus piramidė”, “Sugėrimas ar tirpinimas”. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Julija Muningienė, kuratorė | 2018 m. lapkritis |
| 12. Respublikinė gamtos mokslų mokinių ir mokytojų konferencija „Menas mokytis ir tyrinėti“. | | Gamtos mokslų mokytojai | 2018 m. gruodis |
| Mokinių STEAM žinių, gebėjimų ir įgūdžių stebėjimas ir vertinimas | 1. Diagnostiniai matematikos ir gamtos mokslų testai I klasės mokiniams. | | Roma Pupinytė, direktoriaus pavaduotoja ugdymui | 2018 m. rugsėjis,  2019 m. balandis |
| 2. Projektas „I klasės mokinių matematikos gebėjimų ūgtis“ | | Matematikos mokytojai | 2018 m. rugsėjis,  2019 m. balandis |
| 3. Nacionalinis gamtamokslinio ir matematinio raštingumo testas. | | Roma Pupinytė, direktoriaus pavaduotoja ugdymui | 2018 m. gruodis. |
| 4. Gamtos mokslų lygio nustatymas II klasės mokiniams (NEC). | | Roma Pupinytė, direktoriaus pavaduotoja ugdymui | 2019 m. balandis |
| 5. Matematikos PUPP. | | Matematikos mokytojai | 2019 m. gegužė |
| 6. STEAM dalykų VBE. | | Dalykų mokytojai. | 2019 m. gegužė - birželis |
| Bendradarbiavimas su universitetais, mokymo, tyrimų centrais, įmonėmis STEAM srityje | Praktikos darbai ŠU ir Šiaulių valstybinėje kolegijoje. | Cheminiai procesai gamtoje ir jų analizė ląstelės lygmeniu. | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja | 2018 m. lapkritis - gruodis. |
| Android ir aplikacijų kūrimas. | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2018 m. lapkritis - gruodis |
| Kompiuterinių žaidimų kūrimas. | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2018 m. lapkritis - gruodis |
| Grafinio dizaino dirbtuvės. | Jovita Ratnikienė, dailės mokytoja | 2018 m. lapkritis - gruodis |
| Pramoninių robotų programavimas. | Marius Sketerskas, informacinių technologijų mokytojas | 2018 m. lapkritis - gruodis |
| Graviravimas lazerio technologijomis. | Jolanas Baršauskas, technologijų mokytojas | 2018 m. lapkritis - gruodis |
| Edukacinės išvykos | Vilniaus universiteto Gyvybės mokslų centras. | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Paulius Baranauskas, istorijos mokytojas | 2018-2019 m.m. |
| UAB „Putokšnis“. | Gamtos mokslų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| UAB „HAMPIDJAN BALTIC". | Gamtos moklsų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| UAB „Cherry Servers“ | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2019 m. birželis |
| UAB Šiaulių spaustuvė | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2019 m. birželis |
| Kauno tvirtovės VII forte. | Dalykų mokytojai | 2018 m. lapkritis |
| Mokinių profesinis veiklinimas | 1. Pažintiniai, patyriminiai vizitai, intensyvus profesinis veiklinimas UB „Venta“, UAB „Salda“, VŠĮ Šiaulių respublikinė ligoninė, SEB bankas, UAB ,,Baltik vairas“, ,,Rūtos“ saldainių fabrikas, UAB ,,Šiaulių apskrities televizija“, UAB ,,Artilux NMF“, UAB vaistinė ,,Valerjonas“. | Laima Vielikėnienė, profesijos mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| 2. Edukacinės išvykos į VU, LSMU, VDU, KTU studijų muges. | Laima Vielikėnienė, profesijos mokytoja | 2018-2019 m.m. |
| Kryptingas STEAM mokytojų kvalifikacijos tobulinimas | 7-oji Tėvo Jurgio Ambrozijaus (Ambraziejaus) Pabrėžos vardo mokslininkų, mokytojų, dvasininkų ir mokinių konferencija „Žmogaus ekologija“. | | Gamtos mokslų mokytojai | 2019 m. vasaris |
| Kvalifikacijos kėlimas užsienio STEAM centruose. | | Dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| Seminarų ciklas „Tiriamosios veiklos kompetencijos tobulinimas“. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja | 2018 m. rugsėjis-spalis |
| Seminaras kūrybinės dirbtuvės „Chemijos tiriamųjų darbų saugus vykdymas, aprašų ir atsakymų lapų rengimas ir tikslinimas“. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja | 2018 m. spalis |
| Tarptautiniai mokytojų mokymai projekto „Modern Education in Science for Industry 4.0“ kontekste Čekijos Teplice gimnazijoje. | | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja; Kristina Muraškienė, biologijos mokytoja; Rima Ernestienė ir Aistė Venclovienė, matematikos mokytojos | 2018 m. lapkričio 11-17 d. |
| Seminaras „STEAM kompetencijų gilinimas: mokslinių metodų taikymas ir panaudojimas ugdyme”. | | Danguolė Vaičekauskienė, biologijos mokytoja | 2019 m. vasaris |
| UPC stažuotė „Gamtos mokslų, matematikos ir IT integracija“ Alytaus šv. Benedikto gimnazijoje. | | Rima Ernestienė, matematikos mokytoja | 2019 m. kovas |
| Individuali savišvieta ir informacijos paieška. | | Dalykų mokytojai | 2018-2019 m.m. |
| Patirties sklaida respublikos STEAM mokytojams:  - Baltijos šalių chemijos mokytojų seminaras ,,Pagalba chemijos mokytojui organizuojant patyriminį mokymą“.  - Kvalifikacijos tobulinimo seminaras ,,Virtualūs ir realūs praktikos darbai chemijos pamokose" šalies chemijos mokytojams.  - Kvalifikacijos tobulinimo seminarai “Į STEAM kompetencijas orientuotas ugdymo procesas ikimokyklinio ugdymo įstaigose ir pradinėse klasėse” Joniškio, Pakruojo, Radviliškio, Rokiškio, Kauno, Kėdainių, Telšių, Klaipėdos, Šiaulių rajonų mokyklų bei darželių pedagogams. | | Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja  Virginija Savickaitė, chemijos mokytoja; Julija Muningienė, kuratorė | 2018-2019 m.m. |
| STEAM veiklų viešinimas | Nuolat atnaujinamas gimnazijos STEAM tinklalapis <https://dgsteam.weebly.com/> | | Daiva Bukelytė, informacinių technologijų mokytoja | 2018-2019 m.m. |