

Kauno Gedimino sporto ir sveikatinimo vidurinė mokykla

DALYKŲ PROGRAMŲ SKIRTUMAI BENDRUOJU IR IŠPLĖSTINIŲ KURSU

Lietuvių kalba

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
<p>Mokantis pagal bendrojo kurso programą sudaromos galimybės mokiniui įgyti bendrąjį kalbinį, literatūrinį kultūrinį išsilavinimą, išsiugdyti kalbos vartojimo gebėjimus, reikalingus visaverčiam kiekvieno žmogaus gyvenimui.</p>	<p>Išplėstinis kursas apima bendrąjį kursą, bet yra platesnis ir išsamesnis. Mokiniai sudaroma galimybė įgyti išsamesnį kalbinį ir platesnį literatūrinį kultūrinį išsilavinimą. Skaitoma ir nagrinėjama daugiau ir sudėtingesnių grožinių ir negrožinių kūrinių, jie nagrinėjami įvairesniais aspektais. Atliekama įvairesnių ir sudėtingesnių sakinės ir rašytinės kalbos ugdymosi užduočių, projektinių kalbos ar literatūros tyrimo darbų, kuriems reikia savarankiškumo, kūrybingumo, platesnio kultūrinio konteksto išmanymo.</p>
<p>Pasakoja apie bendrajame kurse nurodytus Lietuvos ir lietuvių literatūros autorius, apibūdina istorinį, kultūrinį kontekstą ir kūrybos savitumą. Apibūdina Lietuvos ir lietuvių literatūros (kultūros) raidos bruožus, pagrindinius reiškinius ir idėjas.</p>	<p>Papasakoja apie išplėstiniam kursui nurodytus Lietuvos ir lietuvių literatūros autorius, aptaria ir įvertina jų kūrybos savitumą, istorinį, kultūrinį kontekstą. Paaiškina, kuo programoje pateikti kūrėjai ir jų kūriniai reikšmingi Lietuvos kultūros raidai ir dabarčiai. Paaiškina Lietuvos ir lietuvių literatūros raidą, pagrindinius reiškinius ir idėjas. Atpažįsta literatūroje svarbiausius savosios ir visuotinės kultūros ženklus ir paaiškina jų prasmę.</p>
<p>Bendrojo kurso privalomi autoriai: M.Mažvydas,M. Daukša,J. Radvanas,M. K. Sarbievijus, K. Donelaitis,A. Mickevičius,A. Baranauskas,V. Kudirka,Maironis,J. Biliūnas,J. Tumas-Vaižgantas,V. Krėvė,V. Mykolaitis-Putinas,J.Savickis,J. Aistis,H. Radauskas,S. Nėris,B. Sruoga,A. Škėma,Just. Marcinkevičius,M. Katiliškis,J. Aputis,S. Geda</p>	<p>Išplėstinio kurso privalomi autoriai: M.Mažvydas,M. Daukša,J. Radvanas,M. K. Sarbievijus, K. Donelaitis,A. Mickevičius,A. Baranauskas,V. Kudirka,Maironis,J. Biliūnas,J. Tumas-Vaižgantas,V. Krėvė,V. Mykolaitis-Putinas,J.Savickis,J. Aistis,H. Radauskas,S. Nėris,B. Sruoga,A. Škėma,Just. Marcinkevičius,M. Katiliškis,J. Aputis,S. Geda</p> <p>Privalomi konteksto autoriai: Šatrijos Ragana,Vyt. Mačernis,Br. Krivickas,M. Martinaitis,Č. Milošas,J. Vaičiūnaitė,A. Marčėnas,J. Kunčinas,M. Ivaškevičius</p>
<p>Analizuoja grožinio kūrinio turinį, raišką, kontekstą ir jų sąsajas, kūrinių vertina, lygina su kitais kūriniais, aptaria panašumus ir skirtumus.</p>	<p>Analizuoja grožinio kūrinio turinį, raišką, kontekstą ir jų sąsajas, kūrinių vertina, lygina su kitais kūriniais, aptaria panašumus ir skirtumus. Aptaria, kaip kūrinio raiškos priemonėmis sukuriama jo prasmė, atskleidžia kūrinio originalumą ir stiliaus individualumą lygina su kitais to paties žanro arba to paties laikotarpio kūriniais.</p>
<p>Analizuoja, kaip kūrinuose atsispindi kultūrinis, istorinis kontekstas.</p>	<p>Analizuoja, kaip kūrinuose atsispindi kultūrinis, istorinis kontekstas ir kaip kūriniai veiks visuomenės kultūros raidą, paaiškina, kuo jie</p>

	reikšmingi Lietuvos kultūrai.
Aptaria negrožinio teksto tematiką, problemas, atskleidžia turinio prasmę, formuluoja pagrindinę mintį, analizuoti raišką, kontekstą ir jų sąsajas.	Analizuoja, lygina negrožinio teksto tematikas, problemas, atskleidžia turinio prasmę, formuluoja pagrindinę mintį, analizuoti raišką, kontekstą ir jų sąsajas.
Analizuoja viešąją dialoginę ir monologinę kalbą.	Analizuoja viešąją dialoginę ir monologinę kalbą, įvertina ją turinio ir raiškos požiūriu.
Savarankiškai analizuoja ir vertina grožinio kūrinio turinį, raišką, apibūdina estetinį savitumą ir kontekstą. Tikslingai vartoja pagrindines epinio, lyrikos ir dramos kūrinio raiškos sąvokas.	Analizuoja ir vertina grožinio kūrinio turinį, raišką, aptaria meninį savitumą, kontekstą ir jų sąsajas; atskleidžia, kaip kūrinio raiškos priemonėmis sukuriama jo prasmė. Tinkamai vartoja pagrindines epinio, lyrikos ir dramos kūrinio raiškos sąvokas ir motyvuoja jų prasmingumą tekste. Aptaria kūrinio santykį su kontekstu (biografiniu, istoriniu, kultūriniu). Aptaria ir argumentuotai įvertina kūrinį lygindamas jį su kitais to paties autoriaus, to paties žanro arba kitų rašytojų to paties laiko kūriniais.
Parengia ir pasako į adresatą orientuotą informacinę kalbą visuomenės gyvenimo, kalbos, literatūros (ir kultūros) tema. Įvertina informacijos tinkamumą ir patikimumą. Formuluoja teiginius, argumentus ir išvadas. pasirenka tinkamą raišką. Laikosi kalbos normų ir viešojo bendravimo etikos.	Parengia ir pasako argumentuotą, į adresatą orientuotą informacinę ir (arba) įtikinimo kalbą visuomenės gyvenimo, kalbos, literatūros (ar kultūros) tema, siekia sudominti auditoriją. Įvertina informacijos tinkamumą ir patikimumą, interpretuoja įrodymus, nuomones, vaizdinę medžiagą, klausimus. Tinkamai formuluoja teiginius, argumentus, problemas ir išvadas, taiko minčių dėstymui svarbias logikos taisykles. Pasirenka tinkamas retorines priemones kalbos argumentavimui sustiprinti. Laikosi kalbos normų ir viešojo bendravimo etikos.
Planuoja rašymo eigą, formuluoja tezę, tinkamai ją pagrindžia, komponuoja tekstą. Paremia mintis kūrinio, išreiškia savo požiūrį. Laikosi teksto rišlumo ir vientisumo reikalavimų. Laikosi bendrinės kalbos normų reikalavimų. Sąmoningai tobulina teksto kūrimo gebėjimus.	Taikydamas tinkamas strategijas savarankiškai planuoja rašymo eigą, formuluoja tezę, ją pagrindžia, komponuoja žanro reikalavimus atitinkantį tekstą. Tikslingai paremia mintis grožine literatūra, kitais kultūros tekstais, išreiškia savo požiūrį, jeigu reikia, geba polemizuoti, taiko argumentavimo taisykles. Įsivertina savo teksto prasmės plėtotę, argumentavimą, siekia teksto rišlumo ir vientisumo. Laikosi bendrinės kalbos normų reikalavimų. Tobulina teksto kūrimo gebėjimus, naudojami kūrybinio rašymo galimybėmis saviraiškai ir kūrybingumui plėtoti.

Anglų kalba

Anglų k. mokymosi tikslas 11-12kl. – sudaryti prielaidas mokiniams ugdytis užsienio kalbos dalyko ir bendrąsias kompetencijas, būtinas visaverčiam asmens gyvenimui, sėkmingai mokymosi, visuomeninei ir būsimai profesinei veiklai; suteikti galimybę išmokti užsienio kalbą lygiu, įgalinančiu savarankiškai vartoti užsienio kalbą dabartiniame daugiakultūriame ir daugiakalbiame pasaulyje.

1. Sakytinio teksto supratimas (klausymas)

B1	B2
Mokiniai turi gebėti suprasti aiškią faktinę informaciją įprastomis kasdienio gyvenimo temomis. Suprasti esmę ir konkrečias detales, jei kalbama aiškiai ir bendrine tartimi. Taikyti klausymo strategijas.	Suprasti turinio ir kalbinės raiškos atžvilgiu sudėtingą kalbą tiek konkrečiomis, tiek abstrakčiomis temomis. Savarankiškai ir tikslingai taikyti sakytinio teksto supratimo (klausymo) strategijas.
Mokymamiesi B1lygiu mokiniai turi gebėti suprasti svarbiausias ilgesnio pokalbio mintis, pagrindines neoficialių diskusijų mintis, pagrindinę pranešimo ar pasakojimo informaciją, jei dėstymas yra paprastas ir aiškos struktūros.	Suprasti didžiąją dalį to, kas kalbama ilgame sudėtingesniame pokalbyje ir diskusijoje. Suprasti pagrindinę turinio ir kalbos atžvilgiu sudėtingų pranešimų, pasakojimų, samprotavimų informaciją. Detaliai suprasti sudėtingesnio turinio skelbimus ir nurodymus.
Suprasti svarbiausias radijo laidų ir garso įrašų mintis. Suprasti pagrindinę informacinių pranešimų, oro prognozių informaciją, jei kalbama palyginti lėtai ir aiškiai. Detaliai suprasti neilgus informacinius pranešimus ir naujienas, kuriuose informacija pateikiama tiesiogiai.	Detaliai suprasti daugumą televizijos žinių ir laidų apie einamuosius įvykius. Detaliai suprasti dokumentinius filmus, tiesioginius interviu, pokalbių laidas, spektaklius ir daugumą kino filmų. Apibendrinti filmo ar spektaklio siužetą ir įvykių seką.

2. Rašytinio teksto supratimas (skaitymas)

B1	B2
Mokymamiesi B1lygiu mokiniai turi gebėti suprasti aprašomojo, informuojamojo, pasakojamojo ir mišriojo tipo tekstus su samprotavimo elementais kasdienio gyvenimo temomis, kuriuose aiškiai pateikiama faktinė informacija. Taikyti rašytinio teksto supratimo (skaitymo) strategijas. Naudotis dviejų kalbų ir aiškinamaisiais žodynais.	Suprasti įvairaus tipo tekstus (pasakojimus, aprašymus, samprotavimus, informuojamojo tipo tekstus). Skaityti įvairiais būdais, įvairiu tempu, atsižvelgiant į teksto tipą ir skaitymo tikslus. Tikslingai pasirinkti ir tinkamai taikyti rašytinio teksto supratimo (skaitymo) strategijas. Tikslingai naudotis dviejų kalbų bendraisiais, aiškinamaisiais žodynais ir žinynais ir kita pagalbine medžiaga.
Suprasti įvykių, jausmų, norų aprašymus elektroninėse žinutėse ir asmeniniuose laiškuose. Suprasti nesudėtingus krašto pažinimo tekstus, trumpus pasakojimus apie įvykius ir žmones, sekti pasakojimo raidą, temų, veiksmų, vietų, laiko kaitą.	Suprasti bet kokią korespondenciją, susijusią su asmens interesų sritimi, ir lengvai suvokti jos esmę. Suprasti recenzijas kultūros temomis (pavyzdžiui, apie filmus, spektaklius, koncertus, knygas), glaustai apibendrinti pagrindines mintis.

<p>Suprasti svarbiausias aiškios struktūros teksto (laikraščio straipsnio) mintis, problemas. Išrinkti reikiamą informaciją iš keleto trumpų tekstų (žinių suvestinių, informacinių brošiūrų) ar teksto vietų. Peržvelgti paprastus tekstus (skelbimus, informacinius bukletus), ieškant reikiamos informacijos. Palyginti kelių šaltinių informaciją ir apibendrinti ją.</p>	<p>Suprasti aktualios problematikos laikraščio straipsnius ir pranešimus, kuriuose reiškiamos nuostatos ar požiūriai. Suprasti mokslo populiariusius tekstus, jei yra galimybė kartais pasinaudoti žodynu. Rasti teksto fragmentus, reiškiančius: pagrindinę mintį ar esminę informaciją, svarbiausius argumentus, reikalingas detales. Apibendrinti informacinių straipsnių, interviu ištraukas, kuriuose yra nuomonių, argumentų ir svarstymų.</p>
---	--

3. Sakytinė sąveika (kalbėjimas)

B1	B2
<p>Dalyvauti pokalbyje kasdienio gyvenimo temomis, keistis informacija, įsitraukti į pokalbį, reikšti savo nuomonę. Pasirinkti tinkamas kalbos priemones komunikaciniam tikslui pasiekti, pritaikyti kalbą adresatui ir pagal situaciją. Taikyti kalbėjimo ir kompensavimo strategijas. Reikšti daug komunikacinių intencijų ir į jas reaguoti, vartojant patį paprasčiausią neutralų registrą. Lanksčiai naudotis paprastos kalbos ištekliais, parinkti tinkamas raiškos priemones ne tik įprastose, bet ir nelabai įprastose situacijose.</p>	<p>Sąveikauti lengvai ir spontaniškai. Pabrėžti, kuo asmeniškai svarbūs yra įvykiai ar patirtis, aiškiai išdėstyti ir pagrįsti savo požiūrį paaiškinant ir pateikiant argumentų. Pasirinkti tinkamus komunikacijai kalbos vienetus, derinti įvairių formų ir stilių elementus, tikslingai pritaikant stilistiškai diferencijuotą kalbą, atitinkančią tikslą ir adresatą. Tikslingai taikyti kalbėjimo ir kompensavimo strategijas. Parinkti įvairius tos pačios minties raiškos variantus. Prisitaikyti prie pokalbio krypties, stiliaus ir akcento pokyčių.</p>
<p>Suprasti, kas kasdieniauose pokalbiuose sakoma aiškia tartimi, kartais paprašant pakartoti tam tikrus žodžius ar posakius. Nepasirengus įsitraukti į pokalbius kasdienio gyvenimo temomis. Suprasti, kas aiškiai sakoma įprastuose pokalbiuose, kai kreipiamasi tiesiogiai, kartais paprašant pakartoti kai kuriuos žodžius ir frazes. Pradėti, palaikyti ir įsiterpti į pokalbį žinoma tema.</p>	<p>Detaliai suprasti, kas yra sakoma bendrine kalba net ir triukšmingoje aplinkoje. Dalyvauti pokalbiuose abstrakčiomis ir kultūrinėmis temomis su gimtakalbiais, jei jie šiek tiek taikosi prie pašnekovo. Aktyviai dalyvauti išplėtotame pokalbyje kasdienio gyvenimo temomis. Reikšti jausmų niuansus ir pabrėžti įvykių svarbą sau ir kitiems.</p>

<p>Dalyvauti interviu iš anksto pasirengus, retkarčiais paprašant pašnekovo pakartoti, jei šis kalba greitai ar plačiai.</p> <p>Naudotis iš anksto parengtais klausimais, prireikus spontaniškai paklausti ir neparengtų klausimų.</p>	<p>Veiksmingai ir laisvai dalyvauti interviu; spontaniškai nukrypti nuo iš anksto parengtų klausimų, norint gauti reikiamus atsakymus.</p> <p>Imtis iniciatyvos pokalbio metu, pašnekovui truputį padedant, paraginant praplėsti mintis ar geriau jas paaiškinti.</p>
--	---

4. Rašytinė sąveika ir raiška (rašymas)

B1	B2
<p>Aiškiai paklausti raštu, kas yra svarbu, gana tiksliai perteikti informaciją ir savo mintis tiek konkrečiomis, tiek abstrakčiomis temomis, paaiškinti informaciją.</p> <p>Kurti rišlius tekstus su savo interesų sritimi susijusiomis temomis, aiškiai ir nuosekliai siejant sakinius į vientisą tekstą.</p> <p>Padedant mokytojui planuoti ir koreguoti teksto kūrimo procesą ir sukurtą tekstą.</p> <p>Pasirinkti tinkamas kalbos priemonės komunikaciniam tikslui pasiekti, pritaikyti kalbą adresatui pagal situaciją.</p>	<p>Tiksliai ir aiškiai perteikti raštu tiek savo, tiek kitų naujienas ir požiūrius.</p> <p>Kurti aiškius, detalius tekstus programos temomis, samprotauti, apibendrinti ir įvertinti įvairių šaltinių informaciją ir argumentus.</p> <p>Savarankiškai planuoti ir koreguoti teksto kūrimo procesą ir sukurtą tekstą.</p> <p>Pasirinkti tinkamas kalbos priemonės komunikaciniam tikslui pasiekti, derinant įvairių formų ir stilių elementus pagal žanro reikalavimus.</p>
<p>Suprantamai rašyti žinutes ir pranešimus, perteikiant paprastą svarbią informaciją, prašant informacijos ir prašant paaiškinti, kas nesuprasta, bet atrodo svarbu.</p> <p>Rašyti asmeninius laiškus: perteikti naujienas, išdėstyti savo mintis, su tam tikromis detalėmis aprašyti savo patirtį, jausmus ar įvykius.</p> <p>Rašyti pusiau oficialius laiškus, prašant informacijos ar pateikiant informaciją.</p>	<p>Suprantamai rašyti žinutes ir pranešimus, perteikiant paprastą svarbią informaciją, prašant informacijos ir prašant paaiškinti, kas nesuprasta, bet atrodo svarbu.</p> <p>Rašyti asmeninius laiškus: perteikti savo jausmus, pabrėžti asmeninę įvykių ir patirties svarbą, komentuoti asmens, su kuriuo susirašinėjama, naujienas ir požiūrius.</p> <p>Rašyti pusiau oficialius laiškus įvairiais tikslais: atsiprašyti, nusiskųsti, padėkoti, paaiškinti ir kt.</p>
<p>Rašyti trumpą paprastą aprašomojo, pasakojamojo ir samprotaujamojo tipo esė, laikantis žanro formos ir žodyno.</p> <p>Rašyti pranešimus glaustai apibendrinant faktinę informaciją apie žinomus dalykus ir perteikiant savo nuomonę.</p>	<p>Rašyti ilgesnę aprašomojo, pasakojamojo ar samprotaujamojo tipo esė, tinkamai išryškinant svarbiausias mintis ir aktualias paremiamąsias detales (pateikti argumentų už ir prieš kokį nors požiūrį, nurodyti įvairių dalykų pranašumus ir trūkumus, atskleisti aprašomų dalykų priežastis ir pasekmės ryšį ar kt.).</p> <p>Rašyti pranešimus glaustai apibendrinant įvairių šaltinių informaciją ir argumentus ir perteikiant savo nuomonę.</p> <p>Apžvelgti filmą, knygą, spektaklį.</p>

Matematika

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
KURSO STRUKTŪRA	KURSO STRUKTŪRA
<p>1. Realieji skaičiai ir reiškiniai</p> <p>2. Funkcijos, lygtys, nelygybės, sistemos</p> <p>3. Diferencialinis skaičiavimas</p> <p>4. Geometrija</p> <p>5. Tikimybių teorija ir statistika</p>	<p>1. Realieji skaičiai ir reiškiniai</p> <p>2. Funkcijos, lygtys, nelygybės, sistemos</p> <p>3. Diferencialinis skaičiavimas. <i>Integralinis skaičiavimas</i></p> <p>4. Geometrija. <i>Vektoriai</i></p> <p>5. Tikimybių teorija ir statistika</p>
Realieji skaičiai ir reiškiniai	Realieji skaičiai ir reiškiniai
<p>Suprasti, kad geri skaičiavimo įgūdžiai yra būtini ir naudingi sprendžiant įvairias praktines ir teorines problemas.</p> <p>Kasdieniam gyvenimui taikyti skaičiavimo įgūdžius, įvertinti rezultatus nurodytu tikslumu.</p>	<p>Suprasti, kad geri skaičiavimo įgūdžiai yra būtini ir naudingi sprendžiant įvairias praktines ir teorines problemas, sudaro prielaidas sėkmingai mokytis kitų dalykų, orientuotis aplinkoje.</p> <p>Pateiktas situacijas modeliuoti algebriniais reiškiniiais, pagrįsti atliekamus pertvarkius, vertinti gautus rezultatus.</p>
Funkcijos, lygtys, nelygybės, sistemos	Funkcijos, lygtys, nelygybės, sistemos
<p>Suvokti matematinės simbolikos universalumą (matematiniai modeliai ir metodai pritaikomi įvairiose žmogaus veiklos srityse).</p> <p>Suvokti, kad kuo daugiau lygčių, nelygybių ir sistemų modelių, jų sprendimo būdų ir algoritmų gebame taikyti, tuo didesnę pasirinkimą turime sprenddami įvairias problemas.</p> <p>Aprašyti paprastas kasdienes situacijas funkciniais sąryšiais, lygtimis, nelygybėmis ir lygčių sistemomis, vertinti gautus rezultatus.</p>	<p>Suvokti matematinės simbolikos universalumą (matematiniai modeliai ir metodai pritaikomi įvairiose žmogaus veiklos srityse).</p> <p>Suvokti, kad kuo daugiau lygčių, nelygybių, sistemų, funkcijų modelių, jų sprendimo bei analizės būdų ir algoritmų gebame taikyti, tuo didesnę pasirinkimą turime sprenddami įvairias problemas.</p> <p>Modeliuoti praktinio ir matematinio turinio situacijas funkcijomis, lygtimis, nelygybėmis ir lygčių sistemomis, pagrįsti gautus rezultatus.</p>
Diferencialinis skaičiavimas	Diferencialinis skaičiavimas. <i>Integralinis skaičiavimas</i>
<p>Pastebėti, kad dauguma aplinkos reiškinių gali būti aprašomi įvairiomis funkcijomis.</p> <p>Nustatyti ir įsitikinti, kad funkcijų, jų savybių ir jų taikymo principų išmanymas padeda suprasti, kodėl kitose mokslo srityse plačiai taikoma matematika.</p> <p>Išvestinės skaičiavimo įgūdžius taikyti sprendžiant praktinio turinio uždavinius.</p>	<p>Suvokti, kaip modeliuojant funkcija praktinę arba matematinę situaciją bei taikant diferencialinį ir integralinį skaičiavimą galima spręsti įvairias praktines ir teorines problemas.</p> <p>Suvokti diferencialinio ir integralinio skaičiavimo prasmę.</p> <p>Taikyti funkcijos išvestinės ir pirmąsios funkcijos sąvokas modeliuojant matematinio ir praktinio turinio situacijas.</p> <p>Pagrįsti ir interpretuoti rezultatus.</p>
Geometrija	Geometrija. <i>Vektoriai</i>
<p>Suprasti plokštumos ir erdvės geometrinių figūrų klasifikavimo, jų savybių taikymo svarbą sprendžiant teorines ir praktines problemas.</p> <p>Suvokti geometrijos svarbą praktinės veiklos srityje, gebėti taikyti žinias sprendžiant paprastus praktinio ir matematinio turinio uždavinius.</p>	<p>Suprasti plokštumos ir erdvės geometrinių figūrų klasifikavimo, jų savybių įrodymo ir taikymo svarbą sprendžiant teorines ir praktines problemas.</p> <p>Suprasti, kad sudėtingesnės problemos yra sprendžiamos skaidant jas į paprastesnes ir taikant žinomas ilgio, perimetro, ploto, tūrio, kampo didumo skaičiavimo formules ir operacijas.</p> <p>Suvokti geometrijos teorinių žinių svarbą, gebėti taikyti žinias sprendžiant matematinius uždavinius, modeliuojant praktinio turinio uždavinius ir</p>

	argumentuojant sprendimo eigą.
<p>Tikimybių teorija ir statistika</p> <p>Suprasti, kad realiose situacijose reikia nuolat rinkti s, ir suvokti, kad gebėjimas nustatyti pasirinkimo variantų skaičių teikia konkurencinį pranašumą, padeda pasirinkti optimalesnius sprendimus.</p> <p>Suprasti statistinės informacijos svarbą kasdieniame gyvenime, mokėti ją analizuoti, vertinti, daryti pagrįstas išvadas.</p>	<p>Tikimybių teorija ir statistika</p> <p>Suprasti, kad norint priimti pagrįstus sprendimus apie visuomenės procesų raidą reikia gebėti rinkti informaciją patikimais metodais, mokėti surinktą informaciją analizuoti, vertinti ir pateikti pagrįstas išvadas.</p> <p>Praktinio turinio atsitiktinius procesus modeliuoti matematiniais metodais, taikyti tikimybių teorijos žinias sprendžiant matematinio ir praktinio turinio uždavinius.</p>

Informacinės technologijos

Bendrasis kursas (11 – 12 kl.)	Išplėstinis kursas (11 – 12 kl.)
<p>Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prisimins, kaip skaičiuojami procentai, kaip taikomos santykinės, absoliučiosios ir mišriosios koordinatės 2. Prisimins, kaip naudojamosi sąlyginė funkcija 3. Prisimins, kaip braižomi funkcijų grafikai 4. Prisimins, kaip rikiuojami lentelės duomenys 5. Mokės naudoti funkcijomis <i>count</i>, <i>countif</i>, <i>sumif</i> sprendžiant įvairius uždavinius 6. Mokės naudoti logine funkcija <i>and</i>, <i>or</i>, <i>not</i> sprendžiant įvairius uždavinius 7. Susipažins su logines funkcijas atliekančiais loginiais elementais 8. Mokės atrinkti duomenis pagal skirtingas kriterijus (sąlygas); atrankos kriterijams naudoti logines funkcijas <i>and</i> ar <i>or</i> 9. Mokės duomenis rikiuoti didėjančiai (mažėjančiai) pagal kelis rikiavimo raktus 10. Mokės naudoti funkcijomis <i>round</i> ir <i>trunc</i> sprendžiant įvairius uždavinius 11. Mokės užrašyti sudėtingesnę sąlygą, naudoti struktūriniu sąlyginiu sakiniu 12. Mokės naudoti funkcija <i>abs</i> sprendžiant įvairius uždavinius 13. Mokės formulėse taikyti funkcijas <i>pi</i>, <i>sin</i>, <i>cos</i> sprendžiant įvairius uždavinius. Mokės braižyti trigonometrinių funkcijų grafikus 14. Mokės lentelės duomenis pavaizduoti sudėtingomis diagramomis. Mokės keisti sukurtų diagramų elementus: pridėti (pašalinti), keisti jų spalvas, dydį, įrėminimą. Mokės skaityti, analizuoti diagrama pateiktus duomenis 15. Mokės naudoti datos duomenų formatą, sprendžiant įvairius uždavinius formulėse taikyti funkcijas <i>today</i>, <i>date</i> 16. Mokės kurti ir tvarkyti puslapines paraštes. 17. Mokės peržiūrėti skaičiuoklės dokumentą prieš spausdinant; išspausdinti dokumento dalį (aktyvųjį lakštą, kelis puslapius, pažymėtą sritį, diagramą, darbo knygą) 18. Savarankiškas darbas, projektai, apibendrinimas, diagnostinės užduotys 	<p>IX-X klasės kurso kartojimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paaškins ir gebės tinkamai vartoti sąlygos sakinius. 2. Taikys šakojimo komandas sprenddami uždavinius. 3. Paaškins ir gebės tinkamai vartoti ciklo sakinius. 4. Taikys kartojimo komandas sprenddami uždavinius. 5. Gebės įvesti pradinius duomenis ir išvesti rezultatus. 6. Taikys sveikojo ir realiojo tipų duomenis sprenddami uždavinius. 7. Sudarys algoritmus uždaviniams spręsti. 8. Gebės atlikti sudarytus algoritmus kompiuteriu.
<p>Informacijos pateikimas tekstiniame dokumente Prisimins, kaip braižomos ir tvarkomos standartinės figūros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prisimins, kaip į dokumentą įterpiamos 	<p>Tekstiniai failai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paaškins tekstinių failų paskirtį, tekstinio failo tipo kintamuosius. 2. Gebės failus paruošti skaitymui bei rašymui, skaityti iš tekstinių failų ir į

<p>formulės, paveikslai, kaip jie tvarkomi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Prisimins, kaip ženklinamos ir numeruojamos pastraipos 3. Prisimins, kaip kuriamos ir tvarkomos lentelės 4. Prisimins, kaip dokumentas skaidomas sekcijomis, kaip kuriamos ir tvarkomos puslapinės antraštės (poraštės) 5. Mokės naudotis teksto tabuliavimo žymėmis 6. Mokės sudaryti kelių lygių ženklintą (numeruotą) sąrašą, jį tvarkyti 7. Mokės išdėstyti informaciją lentelė. Mokės naudotis automatinėmis lentelės tvarkymo priemonėmis; nurodyti pageidaujama lentelės (stulpelio) plotį, langelio paraštes 8. Mokės rikiuoti lentelės duomenis didėjančiai (mažėjančiai) 9. Mokės lentelėse esančius duomenis konvertuoti į sąrašus, sąrašą konvertuoti į lentelę 10. Mokės tekstą dėstyti skiltimis, nurodyti skilčių ir tarpų tarp jų pločius, valdyti jų ilgį 11. Mokės sukurti skirtingas puslapines antraštes ir paraštes 12. Mokės parinkti spausdintuvo nuostatas ir išspausdinti parengtą dokumentą, jo dalį; spausdinti (konvertuoti) dokumentą į failą 13. Diagnostinė užduotis 	<p>juos rašyti paprastuosius duomenis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Gebės užrašyti tai programavimo kalbos žymenimis, taikyti programose.
<p>Informacijos pateikimas tekstiniame dokumente .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mokės naudotis numatytais dokumento stiliais 2. Mokės sukurti ir naudoti simbolio stilių 3. Mokės sukurti ir naudoti antraštės (pastraipos) stilių 4. Mokės automatinėmis tekstų rengyklės priemonėmis kurti dokumento turinį 5. Mokės automatinėmis tekstų rengyklės priemonėmis kurti dalykinę rodyklę 6. Mokės rankiniu būdu numeruoti objektus 7. Mokės numeruoti paveikslus, lenteles, diagramas, formules naudojantis automatinėmis priemonėmis 8. Mokės automatinėmis tekstų rengyklės priemonėmis sudaryti numeruotų objektų sąrašą. 9. Mokės kurti ir naudoti saitus į failus, į to paties dokumento nurodytas vietas 10. Savarankiškas darbas 11. Diagnostinė užduotis 	<p>Procedūros ir funkcijos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apibūdins funkcijų paskirtį programoje. Paaškins, kaip jos aprašomos. 2. Gebės tinkamai užrašyti aprašymą, struktūrą, parametrus. 3. Paaškins, kaip užrašomas kreipinys, kaip duomenys perduodami funkcijai, kaip grąžinami skaičiavimo rezultatai. 4. Gebės apibrėžti vardų galiojimo sritis. 5. Gebės užrašyti šias konstrukcijas programavimo kalbos žymenimis. 6. Skaidys programą dalimis, kurios apiforminamos funkcijomis.

<p>Vaizdinės medžiagos rengimas pateikčių rengykle Prisimins, kaip nurodomas skaidrių dizainas, kaip pasirenkamas skaidrei tinkamas maketas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prisimins, kaip į skaidrę įterpiami skirtingi objektai, kaip jie tvarkomi 2. Prisimins, kaip nurodomi skaidrių keitimo efektai 3. Mokės kurti / tvarkyti skaidrės (objektų) dizainą ir maketo elementus (objektų vietą, dydį, įdėti / panaikinti). 4. Mokės pridėti animacijos ir garso efektą prie skaidrės objekto. 5. Mokės įdėti į skaidrę garso ir vaizdo failą. 6. Mokės keisti skaidrių rodymo laiką pristatymo metu. 7. Mokės skaidrėje įdėti saitą į kitą tos pačios pateikties skaidrę, į kitą failą, interneto išteklių. 8. Savarankiškas darbas. Mokės planuoti savo veiklos rezultatų pristatymą, kurti pateiktį, ją demonstruoti, komentuoti žodžiu 9. Diagnostinė užduotis 	<p>Masyvas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paaškins masyvo, masyvo elemento indekso ir reikšmės sąvokos. 2. Gebės aprašyti masyvo duomenų tipą, jį naudoti kuriant masyvo tipo kintamuosius. 3. Gebės priskirti reikšmes masyvo elementams, skaityti duomenis iš failo į masyvą bei juos išvesti į failą, atlikti veiksmus su masyvo reikšmėmis. 4. Paaškins, kaip masyvai perduodami procedūros (funkcijos) parametrais. 5. Taikys žinomus ir kurs nesudėtingus algoritmus darbui su masyvo elementų reikšmėmis.
<p>Saugus ir teisėtas naudojimas informacija bei e. paslaugomis .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prisimins, kas yra e. valdžia, kaip pasinaudoti jos teikiamomis paslaugomis 2. Paaškins e. prekybos ir e. bankininkystės sąvokas 3. Paaškins e. parašo ir mobilaus e. parašo sąvokas, veikimo principą 4. Prisimins, kas yra asmens duomenys 5. Nusakys asmens duomenų saugumo problemas 6. Laikysis asmens duomenų apsaugos įstatymo 7. Prisimins, kas yra autorių teisės, kokios yra programinės įrangos licencijų rūšys 8. Nusakys autorių teisių problemas 9. Laikysis autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo bei kt. teisės aktų, reglamentuojančių autorių teisių klausimus 10. Paaškins tinklaraščio, socialinio tinklo, vikio sąvokas ir nusakys jų paskirtį. 11. Paaškins, kaip saugiai užsiregistruoti ir prisijungti prie antrosios kartos paslaugas teikiančios interneto svetainės. 12. Laikysis saugaus ir korektiško bendravimo ir veikimo socialiniuose tinkluose nuostatų. 13. Prisimins kompiuterio kenkėjiškų ir sukčiavimo programų sąvokas, jų žalos padarinius 	<p>Simboliai ir simbolių eilutės</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paaškins simbolių, simbolių eilutės, duomenų tipo ir eilutės tipo kintamųjų sąvokas. 2. Apibūdins simbolių ir simbolių eilučių masyvo duomenų tipą ir kintamuosius. 3. Gebės atlikti veiksmus su simboliais ir simbolių eilutėmis: įvesti, išvesti, palyginti, sujungti. 4. Taikys žinomus algoritmus atlikdami veiksmus su simbolių ir simbolių eilučių tipo masyvo elementų reikšmėmis. <p>Struktūros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paaškins struktūros prasmę ir taikymą. 2. Gebės sukurti struktūros duomenų tipą ir jį aprašyti. 3. Gebės sukurti masyvo tipą su struktūros elementais, aprašyti struktūros tipo kintamuosius, masyvus su struktūros tipo reikšmėmis, atlikti veiksmus su struktūros tipo duomenimis. 4. Paaškins, kaip struktūros tipo kintamieji perduodami funkcijos parametrais. 5. Gebės struktūroje panaudoti jau sukurtas kitas struktūras bei masyvus.

<p>14. Nusakys informacijos saugumo kompiuteryje problemas</p> <p>15. Apibūdins informacijos apsaugos kompiuteryje priemones, mokės jomis naudotis.</p>	<p>Taikys žinomus ir kurs nesudėtingus algoritmus darbui su struktūros elementų reikšmėmis.</p>
	<p>Taikomųjų programų kūrimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudarys algoritmus uždaviniams spręsti. 2. Gebės atlikti sudarytus algoritmus kompiuteriu. 3. Žinos programos parengimo etapus: rašymą, derinimą, patikrinimą, testavimą, tobulinimą ir jų laikysis. 4. Gebės parengti paprastiems algoritmams kontrolinius duomenis. 5. Gebės rašyti programas tvarkingai, laikysis programavimo kultūros.

Biologija

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
<p>Biologijos bendrojo kurso programą pasirenka mokiniai, kurie ateityje nenumato studijuoti biologijos ar imtis kitos veiklos, susijusios su šiuo mokslu, tačiau siekia geresnio išsilavinimo šioje srityje. Bendrasis kursas padės pagilinti/praplėsti mokiniui įgytas žinias ir gebėjimus pagrindinėje mokykloje nagrinėjant biologijos dėsningumus, jų pažinimo reikšmę asmens ir visuomenės gyvenime, plėtos praktinius gebėjimus ir supratimą, daryti pagrįstas išvadas ir sprendimus įvairiose gyvenimo situacijose.</p> <p>Ugdymo programoje pakoreguotas turinys šiais aspektais: gilesniu viduląstelių procesų nagrinėjimu, biotechnologijomis, skiriant daugiau dėmesio evoliucijai ir ekologijai, apjungiant jas į vieną veiklos sritį ir modernesniu požiūriu žmogaus sveikatą.</p> <p>Remdamasis dalykinėmis žiniomis paaiškina biologinių reiškinių ir procesų esmę, atrenka su nagrinėjamu klausimu susijusius pavyzdžius. Savarankiškai klasifikuoja ir palygina objektus. Padedamas planuoja tiriamuosius darbus, savarankiškai kelia hipotezes, atlieka tyrimus, daro išvadas, išsako savo idėjas.</p>	<p>Biologijos išplėstinio kurso programa suteikia mokiniams galimybę pasirengti biologinės krypties, medicinos ar žemės ūkio studijoms arba savo profesinę veiklą susieti su šiuo mokslu. Šiame kurse giliau ir plačiau nagrinėjami sudėtingesni biologijos klausimai, sprendžiamos problemos, atliekami sudėtingesni tyrimai, reikalaujantys integruotų chemijos, matematikos ir kitų mokomųjų dalykų turinį bei gebėjimus. Tyrimų metu mokiniai turi tinkamai apdoroti ir pateikti žodžiu ar raštu savo tyrimų duomenis bei išvadas.</p> <p>Skiria, lygina, savarankiškai papildo, išplečia, tinkamai įvertina ir vartoja biologijos sąvokas.</p> <p>Visada remiasi esminėmis biologijos žiniomis ir supratimu standartinėse situacijose.</p> <p>Savarankiškai klasifikuoja ir lygina objektus, kritiškai vertina, apibendrina ir perteikia kitiems įvairiuose šaltiniuose pateiktą informaciją.</p> <p>Kelia hipotezes, savarankiškai planuoja tiriamuosius darbus ir juos atlieka, išsako savo idėjas, prognozuoja, nurodo argumentų iškeltai hipotezei įrodyti. Tikslingai formuluoja išvadas. Esant neatitikimų, ieško sprendimo būdų ir tyrimus kartoja.</p>

Tiek bendrojo, tiek išplėstinio kurso programas sudaro 7 veiklos sritys:

1. Metodologiniai biologijos klausimai
2. Ląstelė – gyvybės pagrindas
3. Organizmo požymių paveldėjimas ir genų technologijos
4. Medžiagų apykaita ir pernaša
5. Žmogaus sveikata
6. Homeostazė ir organizmo valdymas
7. Evoliucija ir ekologija

FIZIKA

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
<p>Bendrasis kursas, apimantis fizikos pagrindus, suteikia tik minimalų fizikinį išprusimą, būtiną baigiančiajam vidurinę mokyklą, padeda suvokti pagrindinę klasikinės ir moderniosios fizikos problematiką, istorinę šio mokslo raidą ir jo reikšmę žmogui. Šiame kurse nenumatyta nuodugniau analizuoti sudėtingų fizikos klausimų, spręsti sudėtingų uždavinių ir atlikti tyrimų, kuriems reikia išsamesnių matematikos žinių ir gebėjimų. Šis kursas galėtų sudominti mokinius, kurie domisi praktiniu fizikos mokslo pritaikymu.</p>	<p>Išplėstinio fizikos kurso programa teikia mokiniams galimybę pasirengti fizinių, tarpdalykinių mokslų (biomedicinos, fizikinės chemijos, bioinformatikos ir kt.), technologijų studijoms aukštojoje mokykloje. Šiame kurse numatyta nuodugniau analizuoti sudėtingesnius fizikos klausimus, atlikti tyrimus ir spręsti uždavinius, kuriems reikia daugiau matematikos žinių ir gebėjimų. Šis kursas galėtų sudominti mokinius, numatančius sieti savo gyvenimą ir karjerą su fizika ar kitais fiziniais, technologijos ir biomedicinos mokslais.</p>
<p>Veiklos sritys:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologiniai fizikos klausimai 2. Judėjimas ir jėgos 3. Makrosistemų fizika 4. Elektra ir magnetizmas 5. Svyravimai ir bangos 6. Modernioji fizika 7. Šiuolaikinės astronomijos pagrindai 	<p>Veiklos sritys:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologiniai fizikos klausimai 2. Judėjimas ir jėgos 3. Makrosistemų fizika 4. Elektra ir magnetizmas 5. Svyravimai ir bangos 6. Modernioji fizika 7. Šiuolaikinės astronomijos pagrindai
<p>Apibūdina pagrindinius fizikos faktus, dėsnius, sąvokas, fizikinius dydžius, procesus ir pateikia fizikinių reiškinių ir procesų pavyzdžių.</p> <p>Atpažįsta ir įvardija pavaizduotus paveikslais, schemomis, grafikais ir diagramomis objektus bei procesus. Atpažįsta fizikinius dydžius žyminčius simbolius ir atlieka paprasčiausius standartinius skaičiavimus.</p>	<p>Apibūdina fizikos faktus, dėsnius, procesus, reiškinius, modelius ir pateikia jų pavyzdžių.</p> <p>Skiria, lygina, savarankiškai papildo ir tinkamai vartoja fizikos sąvokas.</p> <p>Duomenis pavaizduoja schema, grafiku ar diagrama.</p> <p>Atlieka standartinius skaičiavimus.</p>
<p>Aiškina paprasčiausius gamtos reiškinius remdamasis pagrindiniais fizikos ir kitų mokslų dėsniniais.</p> <p>Klasifikuoja į du tipus procesus, reiškinius ir faktus, atsižvelgdamas į jų charakteristikas ir savybes.</p> <p>Pritaiko fizikos dėsnius paprastoms kiekybinėms ir kokybinėms pažįstamo konteksto uždavimams atlikti.</p> <p>Interpretuoja tekstinę, nesudėtingą lentelių ar grafinę pažįstamo konteksto informaciją vartodamas fizikos sąvokas, remdamasis dėsniniais ir modeliais.</p> <p>Padedamas formuluoja pažįstamo konteksto tyrimo hipotezę.</p> <p>Padedamas pasirenka tyrimo priemones.</p> <p>Padedamas pagal aprašymą atlieka tyrimą.</p> <p>Gauna ir paprasčiausiais atvejais apdoroja bandymų rezultatus, daro tiesiogines duomenimis pagrįstas išvadas</p>	<p>Aiškina gamtos reiškinius remdamasis fizikos ir kitų mokslų dėsniniais.</p> <p>Nustato ir apibūdina reiškinių panašumus ir skirtumus, klasifikuoja į kelis tipus procesus, reiškinius ir faktus, atsižvelgdamas į jų charakteristikas ir savybes.</p> <p>Interpretuoja tekstinę, lentelių ar grafinę informaciją vartodamas fizikos sąvokas, remdamasis dėsniniais ir modeliais.</p> <p>Formuluoja tyrimo hipotezę.</p> <p>Tinkamai pasirenka tyrimo tipą (stebėjimas, eksperimentas) ir priemones.</p> <p>Atlieka tyrimą.</p> <p>Gauna ir apdoroja bandymų rezultatus, įvertina absoliutines ir santykinės matavimo paklaidas, daro duomenimis pagrįstas išvadas.</p>
<p>Sieja pagrindines fizikos ir kitų mokslų žinias ir dėsninumus, reikalingus problemai spręsti.</p> <p>Formuluoja nesudėtingus probleminius klausimus ir hipotezes.</p>	<p>Sieja fizikos ir kitų mokslų žinias ir dėsninumus, reikalingus problemai spręsti.</p> <p>Formuluoja probleminius klausimus ir hipotezes.</p> <p>Numato priemones ir suplanuoja tyrimą hipotezei</p>

<p>Numato priemones ir suplanuoja nesudėtingą tyrimą hipotezei patikrinti.</p> <p>Daro mokslo duomenimis ir faktais pagrįstas nesudėtingas išvadas, jais argumentuoja sprendimus.</p> <p>Atrenka ir tinkamai pateikia informaciją išsakytai nuomonei, nevienareikšmiams probleminių klausimų atsakymams pagrįsti.</p> <p>Taiko mokslinius metodus nesudėtingoms problemoms spręsti (išanalizuoja problemą, numato galimus sprendimo būdus, juos įvertina ir pasirenka vieną, sprendžia, įvertina sprendimą).</p> <p>Apibendrina ir vertina įvairiuose informacijos šaltiniuose pateikiamą mokslo populiarinimo informaciją apie fizikos atradimus, technologijų plėtotę, aplinkosaugą.</p>	<p>patikrinti.</p> <p>Daro mokslo duomenimis ir faktais pagrįstas išvadas, jais argumentuoja sprendimus.</p> <p>Atrenka ir tinkamai pateikia patikimą informaciją išsakytai nuomonei, nevienareikšmiams probleminių klausimų atsakymams pagrįsti</p> <p>Taiko mokslinius metodus problemoms spręsti (išanalizuoja problemą, numato galimus sprendimo būdus, juos įvertina ir pasirenka vieną, sprendžia, įvertina sprendimą).</p> <p>Apibendrina ir kritiškai vertina įvairiuose informacijos šaltiniuose pateikiamą mokslo populiarinimo informaciją apie fizikos atradimus, technologijų plėtotę, aplinkosaugą.</p>
<p>Atrenka informaciją iš įvairių informacijos šaltinių, kritiškai ją vertina, apibendrina ir perteikia kitiems.</p> <p>Tikslingai ir tinkamai vartoja fizikos sąvokas, taiko dėsnius. Geba sklandžiai reikšti mintis raštu ir žodžiu.</p>	<p>Kūrybingai pritaiko iš savarankiškai pasirinktų patikimų informacijos šaltinių surinktą informaciją. Tikslingai ir tinkamai vartoja fizikos sąvokas, taiko dėsnius. Sklandžiai reiškia mintis, argumentuotai išsako savo nuomonę.</p>
<p>Geba savarankiškai pasirinkti mokymosi šaltinius, įsivertina mokymosi veiklą, bet ne visada pasirenka sau tinkamas mokymosi strategijas.</p>	<p>Geba savarankiškai pasirinkti mokymosi šaltinius, pasirenka sau tinkamas mokymosi strategijas, kelia mokymosi tikslus, planuoja, apmąsto, įsivertina mokymąsi.</p>

Chemija

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
<p>Turinys <u>Metodologiniai chemijos klausimai</u> Gamtos pasaulio vienovė ir įvairovė. Chemijos ir kitų gamtos mokslų tarpusavio ryšys. Svarbiausių chemijos atradimų istorija. Bendras supratimas apie chemijos ir biochemijos mokslo laimėjimų įtaką technikos, technologijų, ekonominei ir socialinei visuomenės raidai, gamtai, socialinei ir kultūrinei aplinkai. Chemijos ir biochemijos mokslas ir pramonė Lietuvoje. Mokslinis gamtos reiškinių pažinimas: informacijos rinkimas ir apibendrinimas, klausimų (problemų) formulavimas, bandymai (planavimas, atlikimas, rezultatų apdorojimas), hipotezių formulavimas, hipotezių tikrinimas naujais bandymais. Tyrimo rezultatų ir surinktos informacijos pateikimas. Mokslinių žinių santykinumas ir nuolatinė kaita.</p> <p><u>Atomo teorija. Cheminis periodiškumas</u> Atomo sandara: svarbiausios elementariosios dalelės. Atomo sandara. Pirmų trijų periodų elementų atomų sandara. Periodinis dėsnis. Periodinė elementų lentelė. Periodai, pagrindinės grupės. Cheminiai ryšiai: cheminio ryšio susidarymas. Joninis ryšys ir joniniai junginiai. Kovalentinis nepolinis ir kovalentinis polinis ryšiai. Molekulinės sandaros kovalentiniai junginiai.</p> <p><u>Cheminių reakcijų greitis ir cheminė pusiausvyra</u> Bendras supratimas apie cheminės reakcijos greitį. Katalizatorių, fermentų įtaka cheminės reakcijos greičiui, jų naudojimo kasdieniame gyvenime galimybės, reikšmė gamtai ir žmogui. Cheminių reakcijų grįžtamumas. Pramoninė amoniako sintezė. Sieros rūgšties gamyba. Azoto rūgšties gamyba.</p>	<p>Turinys <u>Metodologiniai chemijos klausimai</u> Gamtos pasaulio vienovė, įvairovė, sudėtingumas ir darna. Chemijos ir kitų gamtos mokslų tarpusavio ryšys. Istorinė chemijos mokslo raida. Chemijos ir biochemijos mokslo laimėjimų įtaka technikos, technologijų, ekonominei ir socialinei visuomenės raidai, gamtai, socialinei ir kultūrinei aplinkai. Kritiškas chemijos ir kitų gamtos mokslų ir technologijų taikymo visuomenės reikmėms vertinimas. Chemijos ir biochemijos mokslas ir pramonė Lietuvoje, karjeros galimybės. Mokslinis gamtos reiškinių pažinimas: informacijos rinkimas ir apibendrinimas, klausimų (problemų) formulavimas, bandymai (planavimas, atlikimas, rezultatų apdorojimas), hipotezių formulavimas, hipotezių tikrinimas naujais bandymais. Tyrimo rezultatų ir surinktos informacijos pateikimas: pranešimo ar referato rengimas. Mokslinių žinių santykinumas ir nuolatinė kaita.</p> <p><u>Atomo teorija. Cheminis periodiškumas</u> Atomo sandara: svarbiausios elementariosios dalelės. Atomo sandara. Izotopai, bendras supratimas apie jų taikymą medicinoje, cheminių reakcijų tyrimuose ir pan. Bendras supratimas apie radioaktyvumą. Pirmų keturių periodų elementų atomų sandara. Šiuolaikinė periodinio dėsnio formuluotė. Elementų savybių periodiškumas. Periodinė elementų lentelė. Periodai, grupės, valentinių elektronų skaičius atome. Cheminiai ryšiai: cheminio ryšio susidarymas. Joninis ryšys ir joniniai junginiai. Formulinis vienetas. Kovalentinio ryšio susidarymas: nepolinis, polinis ir koordinacinis ryšiai. Molekulinės ir nemolekulinės sandaros kovalentiniai junginiai.</p> <p><u>Cheminės reakcijos ir energija</u> Cheminių ryšių energija ir cheminių reakcijų endotermiškumas bei egzotermiškumas. Cheminės reakcijos ir jų šiluminis efektas. Termocheminės lygtys. Energijos tvermės dėsnis. Praktinis endoterminių ir egzoterminių procesų taikymas. Iškastinis kuras, problemos, susijusios su jo deginimu.</p> <p><u>Cheminių reakcijų greitis ir cheminė pusiausvyra</u> Cheminės reakcijos greitis. Cheminės reakcijos greičio priklausomybė nuo reagentų pobūdžio, koncentracijos, slėgio, paviršiaus ploto ir temperatūros. Katalizatorių, fermentų įtaka cheminės reakcijos greičiui, jų naudojimo kasdieniame gyvenime galimybės, reikšmė gamtai ir</p>

Rūgštys ir bazės

Vandens molekulės sandara, vandenilinio ryšio įtaka fizikinėms vandens savybėms. Tirpalų koncentracijos reiškimo būdai. Įvairių veiksnių įtaka tirpimo greičiui ir ištirpstančios medžiagos kiekiui. Bendrosios rūgščių ir bazių savybės. Rūgščių ir bazių gavimas iš oksidų ir nemetalų vandenilinių junginių. Savaiminis vandens molekulių skilimas į jonus, vandens joninė sandauga. pH skalė. Indikatoriai. H^+ ir OH^- jonų molinė koncentracija, vandenilio jonų koncentracijos svarba biologiniams procesams. Medžiagų skilimas į jonus. Stipriosios ir silpnosios rūgštys ir bazės. Neutralizacijos ir kitos mainų reakcijos tirpaluose, jų vyksmo kriterijai. Reakcijų užrašymas bendrosiomis, joninėmis ir sutrumpintosiomis joninėmis lygtimis. Vandens kietumo priežastys, vandens minkštinimo būdai. Jonų atpažinimas. Oro, vandens ir dirvožemio tarša: pagrindiniai taršos šaltiniai (automobiliai, pramonė, žemės ūkis), taršos pasekmės gyvenimo kokybei, taršos mažinimo būdai, gyvenamosios aplinkos ekologizavimo problemos, jų sprendimo būdai.

Oksidacijos-redukcijos reakcijos ir jų taikymas

Oksidacijos-redukcijos reakcijos, jų lyginimas. Pavadavimo reakcijos. Metalų korozija ir degimo reakcija – lėtos ir greitos oksidacijos pavyzdžiai. Elektrolizė, jos taikymas. Išlydytų medžiagų elektrolizė.

Organinių junginių sandara, savybės ir taikymas

Organinių junginių erdvinė sandara. Izomerija. IUPAC organinių junginių nomenklatura. Pagrindinės organinių junginių klasės ir funkcinės grupės. Organinių junginių savybės ir taikymas: būdingiausios angliavandenilių (alkanų, alkenų, alkinų, alkadienų) savybės. Angliavandenilių naudojimas energijai išgauti ir naujoms

žmogui. Cheminių reakcijų grįžtamumas. **Pusiausvyros konstanta. Paprasčiausi skaičiavimai taikant pusiausvyros konstantą. Le Šateljė principas.** Pramoninė amoniako sintezė. Sieros rūgšties gamyba. Azoto rūgšties gamyba. **Cheminės kinetikos ir pusiausvyros dėsninumu panaudojimas valdant šiuos pramoninės sintezės procesus.**

Rūgštys ir bazės

Vandens molekulės sandara, vandenilinio ryšio įtaka fizikinėms vandens savybėms. Tirpalų koncentracijos reiškimo būdai. Įvairių veiksnių įtaka tirpimo greičiui ir ištirpstančios medžiagos kiekiui. Bendrosios rūgščių ir bazių savybės. Rūgščių ir bazių gavimas iš oksidų ir nemetalų vandenilinių junginių. Savaiminis vandens molekulių skilimas į jonus, vandens joninė sandauga. pH skalė. Indikatoriai. pH ryšys su H^+ ir OH^- jonų moline koncentracija, vandenilio jonų koncentracijos svarba biologiniams procesams. Medžiagų skilimas į jonus. Stipriosios ir silpnosios rūgštys ir bazės. **Rūgščių ir bazių stiprumo apibūdinimas pusiausvyros konstantomis. Stipriųjų rūgščių ir bazių tirpalų pH skaičiavimas. Silpnųjų rūgščių ir amoniako tirpalų pH skaičiavimas.** Neutralizacijos ir kitos mainų reakcijos tirpaluose, jų vyksmo kriterijai. Reakcijų užrašymas bendrosiomis, joninėmis ir sutrumpintosiomis joninėmis lygtimis. Vandens kietumo priežastys, vandens minkštinimo būdai. **Druskų hidrolizė, druskų tirpalo terpės nustatymas. Jonų atpažinimas.** Oro, vandens ir dirvožemio tarša: pagrindiniai taršos šaltiniai (automobiliai, pramonė, žemės ūkis), taršos pasekmės gyvenimo kokybei, taršos mažinimo būdai, gyvenamosios aplinkos ekologizavimo problemos, jų sprendimo būdai.

Oksidacijos-redukcijos reakcijos ir jų taikymas

Oksidacijos-redukcijos reakcijos, jų lyginimas. Pavadavimo reakcijos. **Azoto ir koncentruotos sieros rūgšties savybė oksiduoti metalus.** Metalų korozija ir degimo reakcija – lėtos ir greitos oksidacijos pavyzdžiai. Elektrolizė **ir galvaniniai elementai.** Išlydytų medžiagų ir vandeninių tirpalų elektrolizė. **Elektros energijos susidarymas galvaniniuose elementuose, akumuliatoriuose.**

Organinių junginių sandara, savybės ir taikymas

Organinių junginių sandara: **viengubieji, dvigubieji ir trigubieji ryšiai. Ryšių ilgis ir ryšio energija.** Organinių junginių erdvinė sandara. Izomerija. IUPAC organinių junginių nomenklatura. Pagrindinės organinių junginių klasės ir funkcinės grupės. Organinių junginių savybės ir taikymas: būdingiausios angliavandenilių (alkanų, alkenų, alkinų, alkadienų) savybės ir gavimas. Angliavandenilių naudojimas

medžiagoms sintetinti. Halogenintų alkanų gavimas ir panaudojimas naujiems junginiams sintetinti. Alkoholiai, jų savybės, naudojimas. Aldehidai ir ketonai, jų sandara ir savybės. Karboksirūgštys ir esteriai, jų sandara ir savybės. Metano, etano ir oktadekano rūgštys. Organinių medžiagų – alkenų, aldehydų, polihidroksilių alkoholių ir rūgščių – atpažinimas.

Gyvybės chemija

Augaliniai ir gyvuliniai riebalai, riebalų hidrolizė, biologinė riebalų reikšmė. Muilo gamyba. Aminai ir aminorūgštys, jų sandara ir savybės. Baltymai. Peptidinis ryšys. Pirminė baltymų struktūra. Antrinė baltymų struktūra. Biologinė baltymų reikšmė. Gliukozės ir fruktozės funkcinės grupės. Bendras supratimas apie fotosintezės svarbą gliukozės sintezei ir deguonies regeneracijai. Sacharozė – gliukozės ir fruktozės dimeras. Krakmolas ir celiuliozė, biologinė jų reikšmė. Gliukozės oksidacija – organizmo energijos šaltinis. Angliavandenių vartojimas maistui, pramonei. Maisto priedai ir papildai, jų įtaka žmogaus sveikatai, vartojimo mastai.

Aplinkos chemija

Mokinių žinios, supratimas ir gebėjimai

1. Rasti reikiamą chemijos informaciją, ją analizuoti ir apibendrinti.
2. Suprasti mokslo populiariusius tekstus, prasmingai vartoti chemijos terminus ir sąvokas.
3. Apibūdinti mokslinio pažinimo principus. Sieti naujų faktų atradimą ir teorijų kaitą.
4. Apibūdinti mokslinio pažinimo procesą nuo reiškinių stebėjimo iki paaiškinimo.
5. Paaiškinti, kaip nauji atradimai gali daryti įtaką mokslinių tiesų kaitai.

energijai išgauti ir naujoms medžiagoms sintetinti. Halogenintų alkanų gavimas ir panaudojimas naujiems junginiams sintetinti. Alkoholiai, jų savybės, naudojimas. Aldehidai ir ketonai, jų sandara ir savybės. Karboksirūgštys ir esteriai, jų sandara ir savybės. Metano, etano ir oktadekano rūgštys. Organinių medžiagų – alkenų, aldehydų, polihidroksilių alkoholių ir rūgščių – atpažinimas. **Nesočiosios rūgštys. Polimerinės medžiagos. Svarbiausi polimerai, būdingiausios jų savybės ir taikymas.**

Gyvybės chemija

Augaliniai ir gyvuliniai riebalai, riebalų hidrolizė, biologinė riebalų reikšmė. Muilo gamyba. Aminai ir aminorūgštys, jų sandara ir savybės. **Aminorūgščių polimerizacija, baltymai, jų hidrolizė.** Peptidinis ryšys. Pirminė baltymų struktūra. Antrinė baltymų struktūra. Biologinė baltymų reikšmė. Gliukozės ir fruktozės funkcinės grupės. **Bendras supratimas apie ciklinių gliukozės ir fruktozės molekulių susidarymą.** Bendras supratimas apie fotosintezės svarbą gliukozės sintezei ir deguonies regeneracijai. Sacharozė – gliukozės ir fruktozės dimeras. **Gliukozės polimerizacija,** krakmolas ir celiuliozė, biologinė jų reikšmė. Gliukozės oksidacija – organizmo energijos šaltinis. Angliavandenių vartojimas maistui, pramonei. **Bendriausias supratimas apie nukleorūgščių sandarą, biologinę reikšmę, vandenilinių ryšių svarbą DNR sandarai.** Maisto priedai ir papildai, jų įtaka žmogaus sveikatai, vartojimo mastai.

Šiuolaikiniai tyrimo metodai

Medžiagų koncentracijos nustatymas titruojant ir pagal tirpalo spalvos intensyvumą. Medžiagų sandaros tyrimas spektroskopiniais metodais (bendriausias supratimas apie infraraudonąją, rentgeno, branduolių magnetinio rezonanso spektroskopiją). Šiuolaikinių tyrimo metodų taikymas pramonėje, medicinoje, kriminalistikoje ir t. t.
Aplinkos chemija

Mokinių žinios, supratimas ir gebėjimai

1. Rasti reikiamą chemijos informaciją, ją analizuoti, apibendrinti **ir vertinti.**
2. Suprasti mokslo populiariusius tekstus, prasmingai vartoti chemijos terminus ir sąvokas.
3. **Paaiškinti** mokslinio pažinimo principus. Naujų faktų atradimą ir teorijų kaitą **sieti su mokslo tiesų kintamumu.**
4. **Paaiškinti** mokslinio pažinimo procesą nuo reiškinių stebėjimo iki paaiškinimo.
5. Paaiškinti, kaip nauji atradimai gali daryti įtaką mokslinių tiesų kaitai.
6. **Prasmingai** taikyti įgytas chemijos žinias

<ol style="list-style-type: none"> 6. Taikyti įgytas chemijos žinias praktikoje ir kasdienėje veikloje. 7. Taikyti chemijos žinias aiškinant gamtos reiškinius ir sprendžiant praktinius gyvenimo klausimus. 8. Atlikti stebėjimus ir bandymus pagal bendrojo kurso programą. 9. Pagal pateiktą aprašymą naudotis laboratorine įranga, prietaisais, medžiagomis, pasigaminti tirpalus, tiksliai atlikti matavimus, mokėti apskaičiuoti procentus, vidurkius, santykius. Analizuoti ir matematiškai apdoroti tyrimų duomenis, gautus duomenis pateikti lentelėmis, diagramomis ir grafikais. 10. Paaiškinti chemijos mokslo ir technologijų vystymosi įtaką visuomenės raidai ir gyvenimo kokybei. 11. Apibūdinti gamtą ir jos reiškinius kaip bendrą gamtos mokslų tyrimų objektą 12. Nurodyti, pateikiant pavyzdžių, kaip vystėsi chemija ir technologijos, nurodyti teigiamąsias ir neigiamąsias to vystymosi ypatybes. 13. Pateikti Lietuvoje veikiančių chemijos ir biochemijos įmonių pavyzdžių; aptarti jų įtaką regionui ir šaliai. 	<p>praktikoje ir kasdienėje veikloje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Taikyti chemijos žinias aiškinant gamtos reiškinius, diskutuojant mokslinėmis temomis ir sprendžiant gyvenimo klausimus. 8. Atlikti stebėjimus ir bandymus pagal išplėstinio kurso programą. 9. Savarankiškai parinkti tyrimams reikiamą laboratorinę įrangą bei prietaisus, medžiagas, pasigaminti tirpalus, tiksliai atlikti matavimus, mokėti apskaičiuoti procentus, vidurkius, santykius. Analizuoti ir matematiškai apdoroti tyrimų duomenis, gautus duomenis pateikti lentelėmis, diagramomis ir grafikais, mokėti skaityti lenteles, diagramas ir grafikus, daryti argumentuotas išvadas, rengti pranešimą ar referatą. 10. Analizuoti mokslo ir technologijų vystymosi įtaką visuomenės raidai ir gyvenimo kokybei. 11. Apibūdinti gamtą ir jos reiškinius kaip bendrą gamtos mokslų tyrimų objektą. 12. Pateikiant pavyzdžių paaiškinti, kaip vystėsi chemija ir technologijos, nurodyti teigiamąsias ir neigiamąsias to vystymosi ypatybes. 13. Pateikti Lietuvoje veikiančių chemijos ir biochemijos įmonių pavyzdžių; aptarti jų įtaką šaliai ir regionui, apibūdinti karjeros chemijos pramonėje galimybes.
--	--

P.S. Išplėstinio kurso skiltyje papildomos temos ir reikalavimai parašyti raudonomis raidėmis

Geografija

Viduriniame ugdyme geografija yra mokomasis dalykas, kuriame siejami gamtos ir socialiniai mokslai. Jis nagrinėja gamtos ir visuomenės struktūras bei santykius ir, greta istorijos, teisės, filosofijos, religijotyros, ekonomikos ir verslumo, padeda siekti socialinio ugdymo tikslų ir uždavinių.

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
<p>Bendrojo kurso paskirtis – sudaryti galimybę mokiniams pasirengti gyvenimui visuomenėje, įgyti bendrąjį socialinį kultūrinį išprusimą, gilintis į geografijos dalyko turinį ir praktinių gebėjimų plėtojimą. bendrasis kursas apima plačiai vartojamas geografijos sąvokas, svarbiausias idėjas (įskaitant ir jų kontekstą), pagrindinius dėsningumus, reiškinius ir procesus.</p>	<p>Išplėstinis kursas savo pasiekimais, turiniu ir vertinimu yra platesnis už bendrąjį kursą. Jis apima žinių, gebėjimų ir nuostatų visumą, orientuotą į platesnes tam tikros srities studijas.</p>
<p>Šiame kurse visos temos nagrinėjamos bendrais bruožais ir tuo siekiama, kad geografijos pamokose įgytas žinias vėliau mokiniai gebėtų taikyti paprastose praktinėse (kasdienėse) situacijose.</p>	<p>Šis kursas skirtas mokiniams savarankiško mokymosi gebėjimams ugdyti, mokymuisi taikyti dalyko žinias ir metodus sprendžiant praktinio ir teorinio pobūdžio užduotis.</p>
<p>Mokiniai, pasirinkę bendrąjį kursą, siekia: suprasti ir analizuoti gamtos reiškinius bei dėsningumus, visuomenės gyvenimo socialinius, kultūrinius, ekonominius, politinius reiškinius ir pokyčius; suprasti ir nagrinėti lokalinių, regioninių ir globalinių problemų atsiradimo priežastis, raidą bei sprendimo būdus; plėtoti kompleksines geografijos žinias remiantis Lietuvos ir pasaulio regionų pavyzdžiais; gebėti diskutuoti geografinėmis temomis, teisingai vartoti geografijos sąvokas, plėtoti geografinę kompetenciją; ugdyti praktinio ir kūrybinio darbo gebėjimus.</p>	<p>Mokiniai, pasirinkę išplėstinį kursą, siekia: analizuoti ir vertinti gamtos dėsningumus bei reiškinius, nurodyti jų pasiskirstymą bei įtaką geografinės erdvės formavimuisi; analizuoti ir kritiškai vertinti Lietuvos ir pasaulio socialinio, kultūrinio, ekonominio ir politinio gyvenimo įvykius bei pokyčius; įvardinti lokalinių, regioninių ir globalinių problemų atsiradimo priežastis, raidą bei siūlyti tinkamus sprendimo būdus, motyvuotai reikšti savo nuomonę aiškinant jas; lyginti pasaulio valstybes ir regionus gamtiniu, visuomeniniu ir geopolitiniu aspektu; gebėti diskutuoti geografinėmis temomis, teisingai vartoti geografijos sąvokas, plėtoti geografinę kompetenciją; ugdyti praktinio ir kūrybinio darbo gebėjimus bei formuoti geografinių objektų vaizdinius; pasirengti studijoms aukštojoje mokykloje ir mokymuisi visą gyvenimą.</p>
<p>Tiek bendrojo, tiek ir išplėstinio geografijos kurso ugdymo turinys įgyvendinamas kaip vientisas teorijos ir praktikos procesas.</p>	

Istorija

Istorijos ugdymosi tikslas 11 – 12 kl.: ugdytis istorinį mąstymą ir jį taikant suprasti Lietuvos visuomenės raidos Europos kontekste tendencijas ir savo kaip Lietuvos piliečio, europiečio tapatybę. Mokiniai turi turėti istorinį supratimą, gebėti orientuotis istoriniame laike ir erdvėje, argumentuotai ir kritiškai vertinti istorijos šaltinius.

Bendrasis kursas	Išplėstinis kursas
Bendrasis istorijos kursas perteikia dalyko pagrindus, reikalingus įgyti vidurinį išsilavinimą. Mokiniai remiamasi pagrindinio ugdymo pakopoje įgytomis žiniomis, išsiugdytais gebėjimais, susiformuotomis nuostatomis.	Išplėstinis istorijos kursas remiasi ne tik jau turimomis žiniomis bei gebėjimais, bet sudaro sąlygas gerinti savarankiško mokymosi gebėjimus, plėtoti kritinį mąstymą, svarstyti ir spręsti aktualias šiuolaikines visuomenės gyvenimo problemas.
Bendrajame kurse nagrinėjama kiek mažiau temų nei išplėstiniame, nepaisant to, siekiama, kad išmoktus dalykus mokiniai gebėtų taikyti praktinėse situacijose.	Išplėstinis istorijos kursas turinio apimtimi yra kiek platesnis už bendrąjį istorijos kursą ir mokinių pasiekimai, orientuoti į kompetencijų ugdymą.
Mokiniai atpažįsta, apibendrina ir palygina svarbiausius Lietuvos ir pasaulio istorijos įvykius, žino pagrindines šių įvykių priežastis ir pasekmes.	Mokiniai atpažįsta, apibendrina ir palygina svarbiausius Lietuvos ir pasaulio istorijos įvykius, žino pagrindines šių įvykių priežastis ir pasekmes. Kritiškai vertina ir daro išvadas apie įvairių istorijos laikotarpių politinius, kultūrinius, ekonominius ryšius ir bei jų įtaką žmonių pasaulėžiūrai ir gyvenimui.
Nagrinėja, argumentuotai vertina ir interpretuoja tų pačių istorijos laikotarpių šaltinius.	Nagrinėja, argumentuotai vertina, daro išvadas ir tarpusavyje sieja skirtingų istorinių laikotarpių šaltinius.
Aprašo svarbiausius nagrinėjamų istorijos laikotarpių įvykius, reiškinius ir procesus. Atpažįsta ir apibrėžia svarbiausias nagrinėjamų istorijos laikotarpių sąvokas.	Aprašo ir pavyzdžiais iliustruoja svarbiausius nagrinėjamų istorijos laikotarpių įvykius, reiškinius ir procesus. Žino, atpažįsta ir apibrėžia svarbiausias nagrinėjamų istorijos laikotarpių sąvokas. Paaškina, kaip formuluojami ir pateikiami vertinimai apie istorinius įvykius ir reiškinius.
Geba dirbti savarankiškai ir komandoje, randa ir apibūdina istorinius įvykius vadovėlio ir istorijos šaltinių pagalba.	Geba dirbti savarankiškai ir komandoje. Naudodamasis įvairiais šaltiniais renka ir sistemina informaciją.

Taikomas menas, amatai ir dizainas

Bendrasis kursas (11 – 12 kl.)	Išplėstinis kursas (11 – 12 kl.)
<p>Projektavimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nustatyti idėjos paieškos kryptį, sudaryti planą 2. Grafiškai vaizduoti idėjų plėtojimo pavyzdžius, išskirti jų pranašumus ir nustatyti geriausią. 3. Planuoti geriausios idėjos įgyvendinimo etapus, išskirti juose darbo saugą ir aprašyti. 4. Analizuoti, kaip idėja, jos įgyvendinimas atitinka techninės užduoties reikalavimus. 	<p>Projektavimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formuluoti, nurodyti ir aprašyti projekto idėjos iškelimo ir paieškos kriterijus. 2. Grafiškai vaizduoti projekto idėjų plėtojimo alternatyvius variantus, išskirti ir įvertinti jų pranašumus, trūkumus, grafiškai pateikti geriausią projekto idėją. 3. Nuosekliai planuoti geriausios projekto idėjos įgyvendinimo etapus, numatyti įgyvendinimo kliūtis, juos nuosekliai aprašyti. 4. Įvertinti, kaip projekto idėja, jos įgyvendinimas atitinka techninės užduoties reikalavimus.
<p>Informacijos paieška ir naudojimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudaryti ir pateikti informacijos paieškos sąrašą, atsižvelgiant į paieškos kryptį (pavyzdžiui, spausdinti leidiniai, gamtos objektai ir t. t.). 2. Nurodyti sukauptos informacijos šaltinius, trumpai aprašyti, kaip jie atitinka paieškos planą. 3. Atliktame darbe informatyviai ir aiškiai pateikti informaciją. 	<p>Informacijos paieška ir naudojimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurti ir pateikti informacijos paieškos planą atsižvelgiant į idėjos paieškos ir detalizavimo kriterijus. 2. Įvertinti atrinktos informacijos šaltinius, nurodyti atrankos įvertinimo kriterijus, grafiškai pavaizduoti informacijos paieškos ir kaupimo procesus. 3. Suprantamai, kūrybingai panaudoti tekstines ir grafines informacijos pateiktis, atrinkti technines priemones informacijai užrašyti ir perduoti.
<p>Medžiagų pažinimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizuoti medžiagas ir jų savybes 2. Panaudoti tinkamas medžiagas idėjai įgyvendinti. 	<p>Medžiagų pažinimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizuoti įvairias medžiagas, įvertinti jų savybes. 2. Atrinkti tinkamas medžiagas, įvertinti jų savybes, reikalingas idėjai įgyvendinti.
<p>Technologiniai procesai ir jų rezultatai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Argumentuotai atrinkti darbo priemones, tinkamas idėjai įgyvendinti. 2. Kokybiškai konstruoti kuriamo produkto detales. 3. Saugiai jungti produkto detales, pristatyti baigtą produktą 4. Argumentuoti sukurto produkto naudą žmonėms ir aplinkai. 	<p>Technologiniai procesai ir jų rezultatai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vadovautis idėjai įgyvendinti sudarytais kriterijais, atrinkti darbo priemones. 2. Nuosekliai ir kokybiškai konstruoti produkto detales, jas pavaizduoti grafiškai. 3. Nuosekliai, kokybiškai ir saugiai jungti produkto detales, pristatyti baigtą produktą