#### Ideekavand

Hankija nimi: SA Eesti Teadusagentuur

Riigihanke nimetus ja registreerimisnumber: **: Ideekonkurss „Teadushuvihariduse näidisõppekavade tellimine“, 183272**

Ideekavandi märksõna : Rakett

1. Näidisõppekava kontseptsioon:
   1. õppekava nimetus: “Rakett 69 huviring”
   2. valdkond: loodusteaduste valdkond
   3. vanuserühm: II kooliaste
   4. Õppekava tundide jagunemine kolme õppeaasta vahel on ühtlane, 70 tundi ühe õppeaasta kohta. Võimaluse ja soovi korral jääb konkreetse huviringi juhendajale vabadus korraldada iga õppeaasta lõpus kahe päevane laager, mille jaoks on õppekavas ideed ja juhised olemas. Laagri juhised on piisavalt vabad, et laagrit saaks korraldada võimalikult erinevates tingimustes.
   5. õppekava ülesehitus, õppesisu teemad koos lühiselgitusega (iga teema kohta 2-4 lauset)
      1. Ökoloogia ja elustiku kaitse. Uurime toimivaid ökosüsteeme ning leiame viise neid enda jaoks ära kasutada. Väga suurt rõhku paneme keskkonna säästlikkusele ja taaskasutusele. Lahendame aktuaalseid keskkonnaprobleeme. (28 tundi)
      2. Psühholoogia. Reaalsus ja taju ei pruugi kattuda, tahame et meie õpilased oleksid võimelised kaasaegses maailmas eristama tajutavat reaalsest. Näiteks visuaalse poole pealt uurime ja tutvume virtuaalreaalsusega ning selle võimalustega. (14 tundi)
      3. Ilmastik. Tutvume ilmastikunähtuste olemustega ning uurime, mis tegurid neid põhjustavad. Et toimunut paremini mõista, tekitame neid nähtusi ka ise. Läbi ilmastikunähtuste mõistmise, leiame ja katsetame reaalelulisi rakendusi, näiteks lennukiga lendamine. (22 tundi)
      4. Füüsika. Tutvume füüsikaliste konseptsioonidega. Leiame nendele kinnitust ja rakendame neid läbi probleemipõhise õppe. Teemadest puutume kokku optika, energia muundumise, elektri ja magnetismi, tiheduse, valguse ning energia jäävusega. (46 tundi)
      5. Kosmos. Mõistame maailmaruumi avarust. Mõõdame Maa kumerust ja suurust. Ehitame päikesesüsteemi mudeli. Uurime GPSi olemust ja toimimismehanismi. (18 tundi)
      6. Bioloogia. Tutvume elu mitmekesisusega. Eraldame ja uurime DNAd. Teeme teaduslikke katseid taimedega ning rakendame omandatud teadmisi teistes valdkondades. Teeme katseid osmootse rõhuga. Läbi katsete mõistame ka inimese sees toimuvat hingamist kui põlemist. (36 tundi)
      7. Keemia. Mõistame kui suurt tähendust omavad meie igapäevaelus keemilised reaktsioonid. Selle jaoks teostame lihtsas ja arusaadavas võtmes keemilisi reaktsioone. Uurime veel aine olekuid, värvide keemilist tähendust, plahvatuslikku põlemist ning ohutuid töövõtteid. Kõige toimuva käigus leiame teemade praktilise väljundi igapäevaelus. (36 tundi)
      8. Geograafia. Näeme geograafia võimalikke praktilisi väljundeid. Näiteks teostatakse mõõtmisi satelliitfotode abil ning lahendatakse rahvastikuprobleemidel põhinevaid simulatsioonülesandeid. (10 tundi)
   6. ülevaade, kuidas õppekava toetab uurimuslikku õpet
      1. Kõikides etappides lahendavad õpilased kas üksi või gruppides probleeme. Ülesanne on leida optimaalne lahendus ning konkreetsetes teemades rakendame ka teaduslikku lähenemist. Õppekava kui tervik on üles ehitatud uurimuslikul õppel.
   7. seos riiklike õppekavadega ja lõimitust erinevate õppeainetega
      1. Lõimitus erinevate õppeainetega paistab välja õppekava teemade seletusest punktis 1.6. Kuigi kõik tegevused on väga praktilised, peame tähtsaks seda, et õpilased näeksid ka seost koolitundidega, kus ei pruugi olla ligilähedases mahus praktilisi töid. Huvitunni üks eesmärkidest on toetada koolitundi väga tugeva praktilise väljundi leidmisega õpitud kontseptsioonidele.