

Vabariiklik Tõpetajate Teadusinstituudi
bioloogiaõpetajate kursus
IV etapp

Kutsenvaliku töö kogemusi
bioloogia õpetamisel

Võru rajoon
Kunenevime 8-kl. Kool
Asta Veri

1979

Kutsesuunitluse eesmärk on noorte õige kutsevalik. Õnnestunud kutsevalik määrab noore inimese tuleviku. Kodul peaks olema sellis oma osa, kuid sageli hindavad vanemad oma last üle, nad peavad teda targemaks ja andekamaks, kui ta tegelikult on. Siin peab kool, tundes õpilaste võimeid ja omadusi, oskama soovitada ja nõu anda. Suurem osa kutse-nõustusest jääb klassijuhatajale, kuid temagi ei suuda kõike. Õtineõpetaja tunneb õpilaste võimeid ja eeldusi oma aines ja teab, milline peab olema koolipäras ühe või teise aine omandamiseks.

Õtineõpetajana olen õpilastele tutvustanud järgmisi erialasid teatud temade juures.

V klass:

Teema: Taimede tähtsus inimese elus ja rahvamajanduses.

Selle teema juures saab lühidalt käsitleda taimede kasvatusiga seotud tootmis-kiisimusi aianduses, põllunduses ja metsanduses ning nendega seoses olevaid elukutseid keldukohas näidatel meie soovidega.

Kes tegelerad meie sorkhosis aianduse nägunduse ja
 Aednik-Liia Kaska, peaaegronoom-Jõnni Raudsepp,
 põllundusbrigadiid-Jõnni Kikas, peazootehnik-Heiko
 Sikk, zootehnikud-selektsionärid-Nora Sikk ja
 Maire Klippasto, metrotehnik-Uilo Tikk.

Küsimused: Kuidas saadakse igapäevast leiba ja teisi
 pagaritehteid? Kust tuleakse piima meie kodi
 sööklasse? Millised ettevõtted töötlevad ümber
 taime-ja loomasaadusi? Kuidas säilitada puu-
 vilja ja marju? Millal ja milliks istutatatakse
 metsa? (Ettevõtted: Võru Piimatoodete kombinat,
 Tartu Lihakombinaadi Võru tehnik., Jõhvi ja
 Võru Leivatööstus, Võru Nahatööstus, Tartu Naha-
 ja Jalatsikombinaadi Eloni filiaal, Võru metsamajand.

Teema: Lillhernes.

Milliks kasvatatakse lillhernest? (Aednik).

Teema: Valge ristik-tallatast murutaime. (Aednik).

karjamaataim (loomakasvataja).

Teema: Jalvitamine.

Millistel taimedel kasvavad sibulad?

Kui sirgavale peab aednik neid mulda
 panema?

Teema: Seemnete idanevuse määramine.

Kes vastutab seemnete idanevuse määra-
 mise ja puhtimise eest meie sorkhosis?

Kes seda peab tegema? (Aegronoom).

Teema: Sügisene mullaharimine.

Millised maaharimistööd tehakse sügisel?

Miks külmatakse sorboosis porgandid sügisel?
(Aednik).

Teema: Juurte kasvamine reguleerimine.

Missuguste võtete abil saab aiandis tuosta-
da juurte arenemist? Mis tähtsus on pikeeri-
misel? (Aednik).

Teema: Vee ja mineraalsoolade vastuvõtmine muld-
taimede õige väetamine (aednik, agronoom).

Kuidas agronoom teab, millist põldu väeta-
da, millist väetist anda?

Teema: Juure tähtsus ja kasutamine.

Millised juured sisaldavad varuaineid
Millised juuri kasutatakse toiduks, looma-
söödaks? (Aednik, agronoom).

Teema: Valguse- ja varjutaimed.

Millised valguse- ja varjutaimed kasa-
vad koeli kirjiktaimlas ja kust need on too-
duet? (Räpina GT-st).

Teema: ^{Lihtide kasutamine} Milliks kasutatakse ja kuidas säilitatakse
talviks mõnelisi lehti: kapsas, till, seller, petersell,
piparmünt? Kes tegelevad nende kasvatamisega
ja konserveerimisega? (Aednik).

Teema: Tüve jämedamaks kasvamine.

Milline puu on naiekiips ja kes ning kuidas
seda kindlaks teha? (Metsavaht, metsatöök).
Ekskursioon koeli dendroparki ja pöörde
ja puudega tutvumiseks taluoperatoorile.

Teema: Vegetatiivne paljunemine.

Kuidas võrdeldakse meie sorheosi põldudel umbrohtude vastu (orashein, malts, ahakad)? (Agronoom).

Kuidas paljundatakse söögisibulat, sibulilli, kantulit jt. taimi? Milliseid võtteid kasutavad aednikud sõstarde, karusmarjade, kruisamtimide, flokoide ja viljapuude paljundamisel? Kelle kodus kasvatatakse viljapuid? Miks paljundatakse kultuurtaimi paljundatakse vegetatiivselt? (Aednik).

Teema: Suguline paljunemine.

Aednik teab, et tolmlemisest oleneb saak.

Teema: Töte kasutamine. Viljade kasutamine.

Millist suurt väärtusega toorainet saadakse tötest? Kes on meie sorheosis mesinik (Bernhard Rerge).

Peame meele: pähklite, pohlade ja jõhvivate korjamist ei ole lubatud alustada enne, kui nad on küpsed ja täisväärtuslikud. Tähtajad selleks teatatakse vastavate korraldustega. Korralduste õiget täitmist valvavad looduskaitse ja metsatöötajad.

Teema: Taimede elu kevadises looduses.

Ekskursioon loodusesse. Fenoloogiliste muutuste lõpetamine (kekkevõte) - huvi äratamine taimekaasatuse vastu.

VI klass:

Teema: Ristireelised.

Miks meie sorhoes peab kasvutama võru linna elanikkonnale kapsast? (Sinnalõhedane majand). Millist mahlakat sööta kasvatatudkse meie sorhoosis ja miks? (Söödakapsast saab kasutada loomasöödaks otse põllult hilissügiseni; sööda-kapsas tõstab lehmade piimaand). (Aidakk, agronoom).

Teema: Põlvoreelised.

Mitmesuguseid ole suurese ja värvusega kultuurtaimede sortid on saadud aretusloos tagajärjel. Näitiks: Glorja deen, Orange Triumph jt. (sordid keeltest). Viljapuude tähtsus (kõrge aja õunte näitus 34 sorti; A. Siimon „Viljapuude ja marjapõõsaste standardsortimendid - põlvoreel mitmesuguste sortide kohta - erinev suurus, kuju, värvus, maitse, säilivus).

Aiandusagronoom.

Aiandusagronoom peab vastama agronoomia kutse nõuetele, kuid lisaks peab tal olema ilumeelt ja kunstilisi kalduvusi.

Aiandusagronoom teab tundma tähtsamat põllukultuuride kasvatamise võtteid, köögi- ja puuviljade ning marjade tootmise esirindlikku tehnoloogiat, kasvatamiskeskuste ja lavade süsteeme, nende ehitust ja kasutamist,

köögiviljakultuuride seemnekasvatust, lille-
kasvatust ja haljastust aluseid jne.

Aliaudusagronoomid võivad asuda tööle
agronoomina kolhoosides, sovhoosides, samuti
aednikuna või botaanikuna kalmikkoõgivil-
janduse ja ühisaranduse osakonnaga majandites
või puurkoolides. Töötasu 100-160 rub. kuus.

Andrusagronoomiks saab Tippida Rätina
Sordostehnikumis, Tippaeg 3a. 6 kuud.

Teema: Liblikateline.

Millised on tähtsamad ühiküsitelised sotsiaalkultuurid meie sotsiaals? (Agronom).

Teema: Maayitralised

Kartul ja tomat kui tähtsad põllumajanduslikud taimed. Millised sorte kasvatada? -saagimiskaid, harguskindlaid.

Maiters: uus perspektiivikas kartulisort
"Ando" - suurel määral, suure määral
aruga, hõlguv, maitsev.

Kartulikasvatusega tegeleb agronoom, uus
sorte aretatakse Jõgeva sordiaretusjaamas.
(sorbeeri abistamine kartulivõetul).

Teema: Kuidas tõrjutakse seehõõsis korvõelisi põllumurdeid? (Põllumurdegadid).

Teema: Kõrrelised

Lukis - meie igapäevane leivavili.

Maas - silokultuur } nende tähtsus sarheas
Põldtimut } heintaimed } loomade söödabaaasina
Kivahern }

Agronoom.

Agronoom on põllumajandusliku tootmise korraldaja majandis. Agronoomiks sobib inimene, kes armastab loodust, on järjekindel ja algatuvõimeline, töökas, kohusetundlik, oskab inimestega sehelda ning vabalt ja loogiliselt oma mõtteid väljendada. Agronoomiat õppida sooviv noor peab olema terve ja vabatahtlik, sest seejuures ka tehnilisi erialaseid õppida soovijale esitatavatele nõuetele, sest agronoom peab oskama ka traktoril ja kombainil töötada ning autot juhtida. Agronoomile vajalikeks eeldusteks on veel täpsus, seltsivus, otustavus ja võime. Töötamist takistavad upsakus, egoism, laiskus ja ükskõiksus.

Tehnikumis õppimise aeg on 3a. 6k., keegi lõpetanud võib edasi õppida EPA-s. Peab tundma taimede ehitist, muldade koostist, esmaslikku agrotehnikat, seemnekasvatust, väetisi, taimekaitset, põllumajandusmasinaid, traktorit jne.

Agronoomi eriala võib omendada Antola, Järeda ja Haarepere Oustvere GT-s.

Teema: Bakterid.

Bakterivastuti „Azotogen“ ja „Nitragin“ kasutamine põllumajanduses suurte saakide saamiseks. (Aednik, agronoom).

Kuidas võidelda haigusttekitavate bakterite vastu? (Met. töötaja S. Ahonan räägib epidemiast, vaktsineerimisest, desinfitseerimisest, steriliseerimisest ja bakterikandjast ning terve karastamisest ja tervishotuseeglitest).

Teema: Seened.

Sõbdapärmide kasutamine sorhoois nooreloomade kasvatamiseks ja ^{loomade} virmaranni tõstmisel. (Zootehnik, seatalitaja, lüpsja).

Milline on saprofüitseente poolt tekitatud kahju? metsas? (Metsavaht, metsatehnik).

Võitlus parasitiseente vastu – puhtimine (agronoom).

Suuhaiгуused loomadel, inimestel (vet- ja inimarst).

Teema: ^{vet- ja} Reetdas sõltub kalandus vetikatest?

(Optik ln. 79, 80, 81 joonised) – kalakasvataja.

Teema: Turbasammal.

Milleks kasutatakse turvast meie sorhoois, keelis? (Lüti, loomafarmides allapaneks, turba- komposti valmistamiseks – agronoom, kütpa, lüpsja).

Teema: Paljasseemnetaimed.

Kellena tõttab Marju isa? Mida ta metustab? (Metsavaht).

Tema: Uute taimesortide aretamine.

Misuguseid viise kasutatakse uute taimesortide aretamiseks? (Aidrik, agronoom, aiandusagronoom).

Kelle kodus peegitakse õunapuid, Millal ja kuidas seda tehakse kodus ja puukoolides.

Mimetage puukooli, kust saab osta vilgaid. Kus toimub ENSV-s pildtaimede ja kaunistuspõndi aretus? (Sordiaretaja - selektsionäär).

Tema: Mets.

Kelle näpunäidetel põhjal teostatakse metsa hooldusmaret (metsaraht, -tehnika).

Miks kõrvaldatakse metsast kõik kuivanud ja kinnatunud puud? Millal viiakse metsas lõhi lagemise?

Metsaistutamise toimub kevadeti Somerpalu metskonnas ja sorhoosis. Eriti südamega on töö juures sorhoosi metsatehnik (lõpetanud EPA), kes näitab, kuidas küusetaimedele juuri tagasi lõigata. Ta rõõgib, et mõneks minutiks päikese kätte jäetud taim võib pärast istutamist hävida. Ta võrdleb elavat taimet inimesega.

Tema: Metsade tähtsus.

Õppekursiooni Somerpalu metskonnas kürenurme vahkonda, kus toimub lagemine. Sellist võimsat metsavarumist peavad õpilased varem näinud:

- 1) puude langetamine
- 2) puude ladamine masinaga

- 3) palkide väljavedu laoplatssile
- 4) palkide tõstmine kraanaga autole
- 5) palkide vedu sauni lauatsukhi
- 6) okste ja okste viimine sauni lauatsukhi klorofüll-karotini pasta saamiseks. (Metsatöök, metsaraud).

Teema: Arit.

Looduslikud niidid-meie soohoris karjamaad Austraalis, Hiinas. (Agronoom).

Teema: Saad

Melioratsioonitööd meie soohoris Linnamäel. Tulemus: lühiajalised rohumad muudeti põllumaaks. (melioraator, agronoom).

Teema: Pilk tulevikku.

Looduskaitse ülesanded tänapäeval (looduskaitsetöötaja).

Metsamajanduse eriala:

Metsatöökiks sobib inimene, kes armastab loodust, on terve, töökas ja kohusetundlik. Metsatöök peab oskama määrata ja hinnata muldi ja taimekatet, kasvatada puud ja põõsaid, hooldada metsa, korraldada metsa ja loomade kaitset, organiseerida metsaraie ja -varumist. Metsamajanduse lõpetamine läheb tööle tehnikuna, meistrina või abimeetritelemena.

M.

Töötasu on 70-140 rub. kuus + preemia.
Metsatehnikuks on võimalik õppida
Kaarupere ST-s.

Teema: Müüdisaegse zooloogia edusammud.
Millistel inimese tegevusaladel on vaja
zooloogia tundmist? (otsust, loomakaorataja,
agronoom).

Teema: Parasitusside mitmekesisus.
Mis kahju teevad parasitussid inimese
tervisele ja põllumajandusele? (Zootehnik,
inim- ja vet.-arst).

Teema: Tood.
Nälgjas - põllumajanduse kahjur, tema
tõrjevõid (agronoom).

VII klass.

Teema: Vähid.
Millistel vähilaadsetel on töenduslik
tähtsus? Miks tiigikalamajandus kaoveta-
takse vesiküpe? (Kalakaorataja).

Teema: Putukate tähtsus.
Kuidas võidelda kahjurputukate vastu?
(Metsakahjurid-metsavaralt ja -tehnik, haiguste
sümptomid - arst).
Milles seisneb putukate kasulikkus?
(Mesilane - õite tolmeldaja, lüptööline, sipel-
gas) - (Zooloog).

Teema: Kõletihvalised.
Kuidas saada mehtrikuks?

Mesinik:

Mesinik korraldab majandis mesindust. Mesinikuks sobib loodust armastav tasa-kaalukas inimene. Mesinik peab tundma mesilaspere bioloogiat, meetarmede kasvatamist, mesilaste söödabasaasi organiseerimist, mesilaste söötmist ja aretust, haigusi ja kahjurid, mesindusehitist ja -inventari, ~~mesilaste~~ mesilaste talvel, organiseerida töid mesilas.

Üppealg 2a. 10 k. Mesinikuks on võimalik õppida Olustvere ST-s ja Rõpina AT juures.

Teema: Paratõrje. (Zooloog).

Teema: Kalad.

Milles seisneb kalade tõenduslike tähtsus? Kuidas toimub kalade kasvatamine tügikalamaajandis?

Üppe-ekskursioon Antsla ST ja Linda kolhoosi kalamaajandisse - forell, karpkala. (Kalakasvatustäiga tutvumine).

Üt. Loodusõpetuse metoodika küsimusi II - M. Ruti lk. 157 ja

Teema: Linnud - lk. 158. (ekskursioonid).

Värvulised, valge tõonekeerg jt. on looduskaitse all (looduskaitsealustena).

Teema: Linnukasvatuse NSV Linnud.

Millised kanatõrje kasvatatakse Linda kolhoosis? Kuidas toimub tüüpide ja liikide kasvatamine? (linnukasvataja). Lk. Linda kolhoos.

Teema: Imetajad.

Kodukoer - kanya -, jahi -, valvakeer jt.

Teema: Kiielikud - karusloomad (Zootehnik)

Teema: Soralised. Mille pealt on veise^{sega} ja lambad inimesele tähtsad (Zootehnik, seentalitaja, lopsja).

Zootehnik:

Zootehnik on loomakasvatuse korraldaja majandis. Zootehnikuks sobib inimene, kes armastab loomi, on organiseerimisvõimeline, oskab inimestega suhelda, on tume, sest sageli tuleb loomade abistamisel kasutada jõudu. Zootehnik on järjekindel, visa, ei tohi olla heoletu ja püsimata. Tüüpide 3 a. 6 v.

Zootehnik peab tundma põllumajandusloomade isärasuusi, produktiivsust ja töövõime tunnuseid, tõuaretust, söötmissorme ja -viise, noorloomade üleskasvatamist, planeerida toodangut, teha sööta, anda loomadele vanna, määrata päeva omadusi, organiseerida töid loomade pidamisel, söötmisel, hooldamisel jne.

Zootehnikuks saab õppida Gagari nim. NST-s, Türi, Väimela ja Kuremaa ST-s.

Teema: Rahjalised.

Kuidas kasutab inimene eutenevaid hobusetõuge? (Loomakaovataja).

Teema: Karusloomakaovatus.

Kui meil Eesti NSV-s kaovatatakse karusloomi? (Loomakaovataja).

Teema: Ebateadlik ja teadlik valik

Kõrva kodustamine ja tõugude aretamine (Loomakaovataja).

Kuna varem pidi kutsevaliku tööd tegema ainult (peamiselt) klassifitseeritaja, siis on möödunud kevadel, minu juhtida olnud klass korraldanud matku, õppekäike ja ekskursioone ^{veel} järgmistesse paikadesse meie kodukoha looduse ja loodusvarade tundmaõppimiseks.

- 1) Võru gaasianalüsaatorite tehas
- 2) Tartu Naha- ja jalatsivabrikus Võru trükk
- 3) Võru Mööblivabrik
- 4) Antsla ja Võru Lõtvakombinaat.
- 5) Tellisetehas „Võrukiir“
- 6) Teeninduskombinaat „Tarnula“ metallitöö-
koda, kudumine, dekoratsioonid, kausiplaati-
de valmistamine.
- 7) Võru Tuletoorpe
- 8) Võru Meteoroloogijaam
- 9) „Baltika“ filiaal Antslas
- 10) „Marati“ trükk Antslas
- 11) Somerpäe souhaasi sigala

15.

- 12) Sõmerpalu soorhosi moodne liipsiplaatsiga
veisefarm
 - 13) Sõmerpalu soorhosi remonditöökoja.
 - 14) Kurenuurme kauplus
 - 15) Kurenuurme raamatukogu
 - 16) Kooliümbruse looduskaitseobjektid
ja ümbrus.
 - 17) ^{Ümbrus:} Lahemaa Rahvuspark, "Estonska" kaevandus.
- Kõik eelpool nimetatud on selleks, et
kaostatada austust töö ja tööinimese
vaste. Kõikjal on tutvutud kutsialal
tehtava tööprotsesside ja tööoludega.

Kasutatud kirjandus:

- 1) Bioloogia õppeprogrammid
- 2) Zooloogia ja botaanika õpikud (V-VII).
- 3) M. Luit - Loodusõpetuse metoodika
küsimusi
- 4) Metoodilisi soovitusi kutsorien-
tatsiooniks - Saks, Sukamägi.
- 5) Teatmik põllumajandustehnikum-
desse astujale.
- 6) J. Leenuur - Näitlikustamine
zooloogia tundides.
- 7) Kõnejal, Sõrd - Kutsesuuritus ja
kool.