|  |  |
| --- | --- |
| futer logo | ПРАВИЛНИК  **О ДОПУНИ ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА У ПОДРУЧЈУ РАДА ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА**  ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 3/2018) |

На основу члана 67. став 3. Закона о основама система обра- зовања и васпитања („Службени гласник РС”, број 88/17),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

**ПРАВИЛНИК**

* **допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Шумарство и обрада дрвета**

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму стручних пред- мета средњег стручног образовања у подручју рада Шумарство и обрада дрвета („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 9/14, 6/15, 16/15, 3/16 и 8/16), после наставног плана и програма стручних предмета за образовни профил Оператер за израду на- мештаја, додаје се наставни план и програм стручних предмета за образовни профил Техничар за ловство и рибарство, који је од- штампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”.

# НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ТЕХНИЧАР ЗА ЛОВСТВО И РИБАРСТВО

* 1. **СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

1. **Назив квалификације:** Техничар за ловство и рибарство
2. **Сектор – подручје рада:** Шумарство – Шумарство и об- рада дрвета

# Ниво квалификације: IV

1. **Начин стицања квалификације:**

Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

# Трајање:

Програм средњeг стручног образовања за стицање квалифи- кације траје четири године.

# Начин провере:

Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

# Заснованост квалификације:

Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

# Опис рада

**Дужности – стручне компетенције:**

* Чување ловишта и дивљачи
* Изградња и одржавање ловотехничких објеката у ловишту
* Прихрана дивљачи у ловишту
* Организовање лова
* Контрола лова и ловаца у ловишту
* Спровођење послова у рибарству
* Вођење документације

|  |  |
| --- | --- |
| **Дужности – стручне компетенције** | **Задаци – jединице компетенцијa** |
| **Чување ловишта и дивљачи** | * Организује сопствени рад и рад ловочувара на дневном нивоу * Прати стање дивљачи на терену (бројно, физичко, здравствено) * Обележава границу ловишта * Спречава ловокрађу * Спречава штету од дивљачи * Спречава штету на дивљачи (подноси захтев за постављање знакова на шумским путевима) * Уклања предаторе из ловишта (чува мир у ловишту) * Организује групе ловаца за различите сврхе (изношење хране, пребројавање, одржавање ловотехничких објеката, кризне ситуације итд.) |
| **Изградња и одржавање ловотехничких објеката у ловишту** | * Прати стање ловнотехничких објеката (ЛТО\*) на терену * Поправља постојеће ЛТО * Гради (прави) нове ЛТО * Обележава ЛТО на законски прописан начин * Уноси ЛТО у карту ловишта |
| **Прихрана дивљачи у ловишту** | * Идентификује дневне потребе дивљачи за прихраном (вода, храна, со, медикаменти) * Износи храну на терен према плану и потребама * Побољшава прехрамбени потенцијал ловишта (култивише земљишне површине унутар ловишта) * Обезбеђује допремање воде на појилишта * Организује храњење и негу дивљачи у посебно ограђеном простору за вештачки узгој дивљачи (фазанерије, одгајивачнице итд.) * Спроводи превентивне мере здравствене заштите дивљачи |
| **Организовање лова** | * Учествује у представљању ловно-туристичке понуде, организовању и смештају комерцијалних ловаца * Информише ловце о врсти и цени дивљачи која се лови * Даје инструкције ловцима о мерама безбедности * Распоређује ловце по терену, означава почетак и води групни/појединачни лов * Одређује примерак дивљачи за одстрел у појединачном лову * Организује прикупљање одстрељене дивљачи * Обележава одстрељену крупну дивљач на прописан начин * Организује потрагу за рањеном крупном дивљачи уз помоћ обучених паса * Уређује крупну одстрељену дивљач и узима узорак за ветеринарски преглед * Складишти одстрељену дивљач * Обрађује трофеј * Учествује у комисијском оцењивању трофеја * Изводи санитарни одстрел |
| **Контрола лова и ловаца у ловишту** | * Прегледа потребна документа за лов (дозволу за лов, ловну карту учесника лова, оружани лист, идентификациону картицу за ловног пса учесника лова) * Прегледа одстрељену дивљач и одузима бесправно одстрељену дивљач * Контролише муницију, ловачко оружје и осталу опрему и обележја * Контролише начин (правилност) извођења лова * Контролише пријаву и одјаву ловаца са зборног места * Искључује из лова ловце који се непрописно понашају (алкохолисани итд.) |
| **Спровођење послова у рибарству** | * Прикупља податке о биљним, животињским и ихтио врстама у припадајућим водним површинама * Учествује у изградњи и одржавању риболовних објеката и коришћењу и одржавању опреме и прибора * Производи, узгаја и негује рибљу млађ * Припрема и даје храну и лекове рибама у рибњацима и на отвореним водама * Обавештава риболовце о месту, времену и дозвољеном начину риболова * Сарађује са рибочуварима и контролише лица у риболовном подручју ради спречавања криволова и рибокрађе * Учествује у представљању риболовно-туристичке понуде * Учествује у комисијском оцењивању улова у спортском риболову * Води документацију и евиденције прописане Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда |
| **Вођење документације** | * Попуњава извештај о пребројавању дивљачи за сврху израде годишњег плана газдовања ловиштем * Попуњава извештај о лову * Попуњава пропратницу за уловљену дивљач * Попуњава Законом о дивљачи и ловству предвиђене обрасце (Е1 – Е7) који се односе на ЛТО објекте, храну, штете, резултате одтрела, бројно стање дивљачи итд. * Попуњава оцењивачки лист у својству члана комисије * Попуњава пропратни формулар за ветеринарски преглед узорка * Подноси пријаву за дисциплинску комисију против ловаца у случају повреде прописа * Подноси кривичне пријаве против криволоваца * Пише дневник рада |

# Екстремни услови под којима се обављају дужности:

* Неповољни метеоролошки услови и климатске непогоде.

# Изложеност ризицима при обављању дужности:

* ризик од употребе ватреног оружја;
* ризик од пада и дављења;
* конфликтне ситуације.

# Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију ТЕХНИЧАР ЗА ЛОВСТВО И РИБАРСТВО је оспособљавање лица за обављање по- слова у вези са узгојем, негом и заштитом дивљачи и рибљег фонда и учествовање у организовању и надгледању лова и риболова.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавр- шавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

* примену теоријских знања у практичном контексту;
* примену безбедносних и здравствених мера у процесу рада;
* примену мера заштите животне средине у процесу рада;
* употребу информатичке технологије у: прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу и коришћење за израду техничке документације и програмирање рада машина;
* преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
* препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

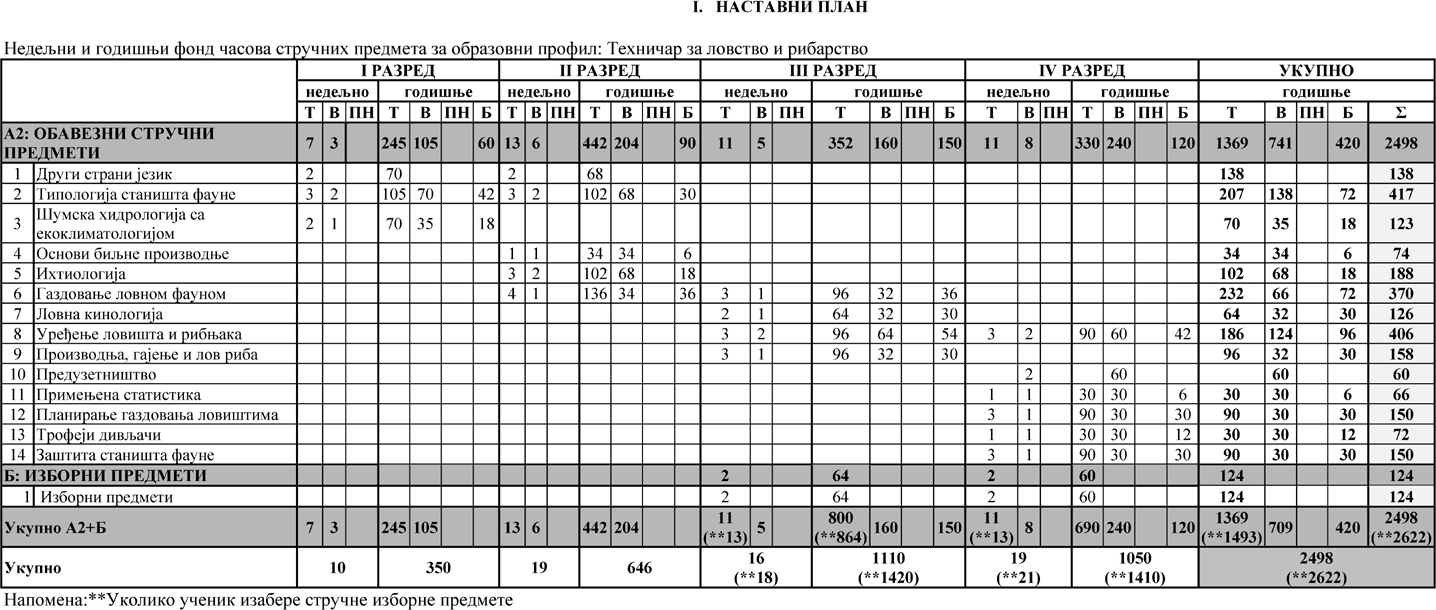
# Исходи стручног образовања

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Стручне компетенције** | **Знања** | **Вештине** | **Способности и ставови** |
| По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да: | | | |
| чува ловиште и дивљач | * наведе и опише потребне послове у ловишту на дневном нивоу * наведе и опише сезонске послове у ловишту * наведе и опише екплошке факторе у ловишту (абиотичке и биотичке) * наведе и објасни систематику ловне фауне * опише морфологију,биономију и етиологију појединих врста дивљачи * опише показатеље, симптоме и начине понашања физички и здравствено доброг стања јединки унутар популације * наведе и опише врсте и типове ловишта * опише поделу и разврставање површина унутар ловишта према обраслости терена и могућности за лов * објасни значај праћења стања дивљачи на терену (бројно, физичко, здравствено) * објасни обележавање граница ловишта (постављање одговарајуће ограде у зависности врсте дивљачи која се гаји, табле са називом ловишта у одређеним димензијама, посебне површине за обуку ловачких паса) * дефинише и препозна ловокрађу * наведе законске поступке у спречавању ловокрађе, приликом проналажења лица затечених у ловокрађи * наведе штете које дивљач може направити на шумским и пољопривредним културама и засадима * опише превентивне мере за спречавање штета од дивљачи * наведе законске обавезе власника пољопривредних култура за спречавање штета од дивљачи * опише методологију процене штета од дивљачи * наведе могуће штете на дивљачи (хемијске, механичке, природне) * објасни власницима пољопривредних површина законску забрану паљења стрништа, међа и лугова * објасни значај мира у ловишту и начин његовог одржавања * објасни потребу и значај постављања знакова „дивљач на путу” на прелазима дивљачи * опише „биолошки минимум” за поједине врсте предатора * опише контролу бројности и густине предатора у ловишту * опише календар лова и начине лова за поједине врсте предатора * опише активности ловаца на радовима у ловишту ( зимска прихрана, пребројавање, одржавање ловно-техничких и ловно-узгојних објеката и у кризним ситуацијама) * опише план, програм и начин пребројавања дивљачи у ловишту * опише овлашћења и поступак за одстрел паса луталица у ловишту | * разради организацију послова у ловишту на дневном нивоу * процени приоритетне задатке у ловишту * планира сезонске задатке и активности * покаже поједине врсте дивљачи, пол, старосну класу, бројност и густину у појединим ловним ревирима * изврши пребројавање дивљачи и процени њено физичко и здравствено стање * препозна симптоме болесне дивљачи * штити дивљач у ловишту, објектима за производњу и репроцентрима * видно обележи границе ловишта или делове ловишта одређеним типом ограде и таблама прописаних димензија * спречава ловокрађу * примени закон и прописе, правилнике, препоруке за поступак код ловокрађе * испита штете од дивљачи, утврди разлоге и спречава даље штете од дивљачи смањењем узрока због којих дивљач причињава штете * упозори власнике ратарских култура на примену заштитних мера за могуће штете од дивљачи * покаже штете на дивљачи и уклања могуће узроке нових штета на дивљачи * сузбије пољење стрништа, међа и лугова * уклања длакаве и пернате предаторе * (грабљивице) које се повремено или стално налазе у ловишту – изврши одстрел * изврши одстрел паса луталица * изради план и организује групе ловаца за изношење хране, пребројавање, одржавање ловних објеката и у кризним ситуацијама * ухвати дивљач у ловишту и транспортује до прихватилишта * спашава дивљач за време природних непогода (поплаве, пожари, дубоки снегови, поледица) * уради скицу површина за пребројавање дивљачи методом примарних површина * обучи ловце за пребројавање дивљачи * израчуна поједине елементе структуре популације | * савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове * ефикасно планира, користи и организује време * спроводи законе и прописе који се примењују у ловству и рибарству * пази на функционалност и техничку исправност ловачког оружја, муниције и опреме, које користи при обављању посла * чува и одржава алате, уређаје и помагала * испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима * испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла * прилагођава се променама у раду и решава проблеме у раду * ради у најнеповољнијим временским условима * примењује професионално-етичке норме и вредности * брзо открива ловокрадице, појаву већег броја предатора, паса луталица, уочава настале временске и друге непогоде у ловишту * брзо уочава и идентификује дивљач у ловишту * прецизно процењује старост јединки и вредност трофеја јединки у ловишту * примењује мере безбедности и заштите здравља на раду * примењује мере заштите животне средине * примењује мере заштите од пожара и експлозије * испољава савесност у односу на захтеве дивљачи у одређеним временским периодима * испољава тачност и прецизност у праћењу технолошког процеса   вештачког узгоја дивљачи (контрола мерних инструмената за влажност и температуру)   * савесно, рационално и економично користи уређаје (инкубатори, ваљаоници, топле батерије и друго) * испољава тачност и одговорност за вођење и чување документације * спроводи прописе и стандарде који се примењују у коришћењу и чувању ловачког оружја и муниције |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| изгради и одржава ловнотехничке објекте у ловишту | * наведе поделу и врсте ловних објеката * наведе све ловно-техничке и ловно-узгојне објекте и њихову локацију у ловишту * објасни избор локације за изградњу појединих врста лто * препозна стање ловних објеката на терену * опише потребне радове на поправци лто и луо * наведе потребни материјал за израду лто и луо * објасни обележавање лто на терену на законски прописан начин * опише израду и коришћење карата у ловишту (картографија) * опише позиционирање и коришћење џпс у ловишту * опише израду скице површина у ловишту за: изградњу ловних објеката, подизање ремиза, поља за дивљач, ловачких стаза, прелаза преко водотокова и др. * наведе поступак уношења лто у карту ловишта * опише објекте за гајење дивљих свиња у ограђеним ловиштима и ловиштима са унутрашњом поделом на одељења * опише репроцентре за узгој дивљих свиња * опише објекте за гајење обичног јелена и дивљих свиња у ограђеним и отвореним ловиштима * опише објекте за гајење јелена лопатара и муфлона у ограђеним ловиштима * опише објекте у зимовалиштима за дивљач * опише објекте, уређаје и опрему у фазанеријама * и пачарницама * опише прихватилишта за фазанску пилад | * прати стање свих ловно-узгојних и ловно- техничких објеката у ловишту * изабере локацију за изградњу ловног објекта * ради са инструментима и опремом за мерење дужина, углова, азимута * изради скицу одговарајућих површина у ловишту са лто и луо * организује извршавање потребних радова на поправци лто и луо * направи спецификацију потребног материјала за израду лто и луо * изради лто и луо на терну на основу скице * обележава лто на терену на законски прописан начин * унеси лто у карту ловишта * очисти растиње око чека и осматрачница * одржава ловачке стазе, прелазе преко водотокова, одморишта, простор за пикник и др. |  |
| прихрањује дивљач у ловишту | * објасни начин гајења и заштите дивљачи у отвореним и ограђеним ловиштима * опише технологију производње дивљачи у фазанеријама, пачарницама, јаребичарницима, одгајивачницима зечева др. * опише гајење дивљачи у репроцентрима * наведе и опише симтоме болести појединих врста дивљачи * наведе и опише врсте и особине хранива за дивљач * наведе дневне потребе дивљачи за храном, водом, медикаментима * направи план изношења хране на терен према потреби и у одређеној количини * процени прехрамбени потенцијал ловишта * наведе мере побољшања прехрамбеног потенцијала ловишта (култивише земљишне површине унутар ловишта) * објасни начине допремање воде у појилишта * наведе систем исхране дивљачи у ограђеном простору за вештачки узгој дивљачи * опише фазе вештачког узгоја фазана у фазанеријама * наведе превентивне мере здравствене заштите дивљачи | * контролише стање популације у ловишту * спроведе мере гајења (прихрану, питку воду, со, контролу предатора, здравствено и физичко стање) * контролише технолошки процес вештачког узгоја дивљачи * узима узорке угинуле дивљачи за ветеринарски преглед * организује ветеринарски преглед дивљачи * прорачуна дневне потребе дивљачи за храном, водом и медикаментима * организује изношење хране на терен према плану и потребама * организује мелиорацију и култивацију површина у оквиру ловишта * изабере локацију за садњу воћкарица, оснивање једногодишњих и вишегодишњих ремиза * прикупи и ускладишти храну за дивљач * контролише квалитет и исправност хранива * примени нормативе за прихрану дивљачи у отвореним ловиштима * примени нормативе за исхрану дивљачи у производним објектима, ограђеним ловиштима и репроцентрима * контролише количину хране у хранилиштима и соли у солиштима * обезбеђује допремање воде на појилишта за све врсте дивљaчи у ловишту * организује храњење и негу дивљачи у посебно ограђеном простору * спроводи превентивне мере здравствене заштите дивљачи |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| организује лов | * представи ловно-туристичку понуду ловишта * организује смештај ловаца комерцијалног лова * наведе елементе предрачуна о врсти дивљачи која се лови * објасни како се праве предрачуни комплетног лова * наведе принципе безбедности и здравља у лову * наведе и опише могуће незгоде, повреде и пружање прве помоћи * објасни неопходност исправности оружја и муниције * наведе и објасни мере безбедности којих су дужни да се придржавају стручни пратилац и пратилац у групном и појединачном лову * наведе ловачке обичаје, кодекс понашања у лову * објасни неопходност санитарног прегледа одстрељене дивљачи * опише организацију појединих начина групног лова на поједине врсте ситне дивљачи (зец, фазан, јаребица, препелица, дивље пловке и гуске и др.) * опише организацију појединих начина групног лова на дивље свиње * опише организацију групног лова (хајке и акције) за одстрел предатора * опише организацију појединачног лова на крупну дивљач (јелен, срна, дивља свиња, дивокоза, јелен лопатар, муфлон) * опише реакцију дивљачи на погодак у поједине делове тела * објасни неопходност потраге и опише поступак у тражењу рањене дивљачи са или без обучених ловачких паса * објасни правила распоређивања ловаца * дефинише услове потребне за почетак групног и појединачног лова * препозна примерак дивљачи за одстрел у појединачном лову * наведе активности прикупљања одстрељене дивљачи * објасни обележавање одстрељене крупне дивљачи * наведе активности у спровођењу одстрељене дивљачи * објасни начин складиштења одстрељене дивљачи * објасни процедуру обрађивања трофеја дивљачи * опише методологију оцењивања трофеја дивљачи * објасни значај спровођења санитарног одстрела | * изради презентацију ловишта * изради анализу цене смештаја ловаца * састави предрачун цене ловног дана, одстрела дивљачи без или са трофејом, меса дивљачи * примењује мере безбедности у лову и даје инструкције ловцима о заштити здравља. * провери исправност оружја са олученим цевима које ловац користи у лову * организује присутност ветеринарске службе ради благовременог прегледа одстрељене дивљачи најавом лова * изради скицу терена за групни лов * распореди ловце по терену * објави почетак групног и појединачног лова * утврди услов напуштања места (штанд) * процени старосну класу дивљачи и квалитет трофеја у ловишту * одреди примерак дивљачи за одстрел у појединачном лову * одобри одстрел жељене јединке у складу са узрастом и квалитетом трофеја * одреди место поготка или промашаја дивљачи * оцени на основу остатака рањене дивљачи на месту надстрела у који део тела је дивљач рањена * изабере и поведе обученог пса у потрагу за рањеном дивљачи * прикупља одстрељену дивљач * обележи одстрељену дивљач * организује сакупљање одстрељене дивљачи, њено благовремено отварање (обраду) и ређање на сабирном месту * организује транспорт дивљачи до просторија за узимање анализе * складишти одстрељену дивљач * примењује процедуру обраде трофеја * учествује у комисијском оцењивању ловачких трофеја * организује и врши санитарни одстрел оболеле, повређене и рањене дивљачи * узме узорке од дивљачи одстрељене у санитарном одстрелу за ветеринарски преглед |  |
| контролише лов и ловце у ловишту | * разликује потребна документа за ловца и пратећа документа (ловна карта, ид картица пса, дозвола за лов, оружни лист...) * наведе дозвољену врсту ловачког оружја и муниције за лов појединих врста дивљачи * разликује одстрељену дивљач од угинуле, препозна евентуалну разлику и одузима бесправно одстрељену дивљач * наведе законске акте о одузимању бесправно одстрељене дивљачи * наведе и објасни врсте ловачког оружја, муниције, и остале опреме и обележја учесника лова * наведе одредбе закона о извођењу ловног процеса * разликује лов од криволова * опише организацију појединих начина лова и контролу ловаца у групном и појединачном лову * објасни место почетка и завршетка лова у ловиштима * објасни ловачке обичаје и понашање ловаца у лову * наведе примере за одстрањивање ловаца из ловног процеса | * контролише потребна документа за лов (разликује дозволу за лов, ловну карту учесника лова, оружни лист, идентификациону картицу за ловног пса учесника лова) * препозна и направи одређена документа у ловном процесу (ловна карта...) * контролише одстрељену дивљач, разликује и одузима бесправно одстрељену дивљач, удаљује учеснике лова који су одстрелили неодговарајућу дивљач * примени законске одредбе у одузимању бесправно одстрељене дивљачи * разликује и контролише муницију, ловачко оружје и осталу опрему и обележја учесника лова * примени знања о препознавању муниције током лова * употреби ловачко оружје у процесун лова * користи ловачку опрему и обележја у процесу лова * утврђује место почетка и завршетка ловног процеса * контролише поштовање договорених правила и утврђује незаконите радње у лову * удаљи ловце из лова који се непрописно понашају |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| спроводи послове у рибарству | * дефинише врсте водених површина * објасни намену и значај припадајућих водених површина (водотоци текућих вода и језера, акумулације) на којима се прикупљају подаци о биљним и животињским врстама * именује ихтио врсте у припадајућим воденим површинама * наброји биљни и животињски свет у припадајућим воденим површинама * објасни поступак изградње, одржавања и врсте риболовних објеката * наведе и разликује врсте риболовачког прибора и опреме * објасни начин одржавања и коришћења риболовачог прибора и опреме * наведе начине производње рибље млађи * наведе врсте узгоја риба * дефинише начине неге рибље млађи * наведе потребе риба за храном и лековима у рибњацима и на отвореним водама * објасни поступак припреме хране за врсте у рибњацима * наведе кад је ловостај појединих врста риба * наброји дозвољене начине привредног и рекреативног риболова * наведе начине и средства за незаконит риболов и рибокрађу * разуме значај сарадње са другим рибочуварима на контроли лица у рибарском подручју ради спречавања незаконитог риболова и рибокрађе * познаје законске одредбе које се односе на привредни риболов * наведе риболовно туристичку понуду * препозна, припреми и оцени риболовачки трофеј салмонидних врста * разликује одговарајућу документацију прописану законом * познаје документацију о евиденцији у процесу риболова | * утврди врсту водене површине и прикупља податке о биљним и животињским врстама * наведе поједине ихтио врсте * узме узорке за одређивање биомасе риба * препозна биљни и животињски свет у припадајућим воденим површинама * учествује у изградњи и одржавању риболовних објеката * користи и одржава риболовачки прибор и опрему * уреди рибарске пунктове и стајалишта * одржава средства за рад на рибњацима и у рибарском подручју * примењује технике узгоја риба у мрестилиштима, рибњацима и на отвореним водама * организује процес исхране риба и заштите на рибњацима и отвореним водама * изабере и примени начин давања хране и лекова у рибњацима и на отвореним водама * припрема храну за врсте риба на рибњацима * контролише ловостај појединих врста риба на отвореним водама * сарађује са другим рибочуварима на контроли лица у рибарском подручју ради спречавања незаконитог риболова и рибокрађе * примењује одређене технике спортског риболова * контролише начине и технике привредног риболова и рекреативног риболова * утврђује незаконит риболов и рибокрађу * класира врсте, измери морфометријске параметре и унесе у записник при комисијском оцењивању улова у спортском риболову * попуњава оверен радни налог од послодавца, путни налог, записник о учињеном прекршају, записник о привремено одузетим средствима * контролише исправност документације риболоваца на терену * измери дозвољену количину улова рибе и изда потребну документацију риболовцима и привредним рибарима |  |
| води документацију | * опише садржај ловне основе * опише садржај годишњег плана газдовања ловиштем * опише методологију за прикупљање података о станишту и стању популација појединих врста дивљачи за израду годишњег плана газдовања ловиштем * наведе и опише методе за праћење   /инвентарисање/ елемената структуре популације појединих врста дивљачи у току  /сезонско праћење/ и на крају ловне године   * наведе начине пребројавања дивљачи у одређеном ловишту * опише процес лова кроз законску документацију и извештај ловачке службе * препозна пропратни документ за одстрељену дивљач и наведе начин попуњавања * наброји законска документа и обрасце евиденције (е1-е7) која се односе на ловне објекте, храну, штете, резултате одстрела, бројно стање дивљачи.... * опише вођење ловне хронике ловишта * наведе и опише документацију која се издаје ловцу пре и након завршеног лова * разликује и препозна оцењивачки лист за одређену врсту дивљачи * наведе формулар који се користи за ветеринарски преглед узорака * објасни поступак подношења пријаве против ловца тј.покретање дисциплинског поступка * објасни поступак и садржај записника о извршеној или покушаној незаконитој радњи * објасни поступак и садржај потврде о привременом одузимању ствари код лица затеченог у ловишту у вршењу незаконите радње | * направи план пребројавања заступљених врста дивљачи у ловишту за потребе израде ловних објеката * напише записник и пратећу документацију о извршеном лову * изради извештај о изведеном лову у датом ловишту * прикупља податке у току и на крају ловне године за израду годишњег плана газдовања ловиштем * попуни пропратницу за одстрељену дивљач * попуни обрасце евиденције (е1-е7) као и осталу документацију која се односи на ловне објекте, храну, штете, резултате одстрела * попуни образац за оцењивање ловачког и риболовачког трофеја * попуни пропратни формулар за ветеринарски преглед узорка * направи записник и попуни основне податке пријаве за покретање дисциплинског поступка против ловца у случају повреде прописа * сачини записник о извршеној или покушаној незаконитој радњи * сачини потврду о привременом одузимању ствари код лица затеченог у ловишту у вршењу незаконите радње * врши писано и електронски уношење података за евиденцију појединих радова и активности у ловишту |  |



**Б. Листа изборних предмета према програму образовног профила**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рб | Листа изборних предмета | РАЗРЕД | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** |
| Стручни предмети | | | | | |
| 1 | Гајење шума |  |  | 2 |  |
| 2 | Коришћење станишта фауне |  |  | 2 |  |
| 3 | Споредни шумски производи |  |  |  | 2 |
| 4 | Ловачко оружје и балистика |  |  |  | 2 |

**Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I РАЗРЕД часова | II РАЗРЕД часова | III РАЗРЕД часова | IV РАЗРЕД часова | УКУПНО часова |
| Час одељењског старешине | до 70 | до 68 | до 64 | до 60 | до 272 |
| Додатни рад\* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |
| Допунски рад\* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |
| Припремни рад\* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |

\* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

# Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I РАЗРЕД часова | II РАЗРЕД часова | III РАЗРЕД часова | IV РАЗРЕД часова |
| Екскурзија | до 3 дана | до 5 дана | до 5 наставних дана | до 5 наставних дана |
| Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе | 2 часа недељно | | | |
| Трећи страни језик | 2 часа недељно | | | |
| Други предмети\* | 1–2 часа недељно | | | |
| Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секција и друго) | 30–60 часова годишње | | | |
| Друштвене активности-ученички парламент, ученичке задруге | 15–30 часова годишње | | | |
| Културна и јавна делатност школе | 2 радна дана | | | |

\* Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети

# Остваривање школског програма по недељама

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I РАЗРЕД недеља | II РАЗРЕД недеља | III РАЗРЕД недеља | IV РАЗРЕД недеља |
| Разредно часовна настава | 35 | 34 | 32 | 30 |
| Менторски рад (настава у блоку, пракса) | 2 | 3 | 5 | 4 |
| Обавезне ваннаставне активности | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Матурски испит |  |  |  | 3 |
| Укупно радних недеља | 39 | 39 | 39 | 39 |

**Подела одељења у групе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| разред | предмет/модул | годишњи фонд часова | | | број ученика у групи – до |
| вежбе | практична настава | настава у блоку |
| I | Типологија станишта фауне | 70 |  | 42 | 15 |
| Шумска хидрологија са екоклиматологијом | 35 |  | 18 | 15 |
| II | Типологија станишта фауне | 68 |  | 30 | 15 |
| Основи биљне производње | 34 |  | 6 | 15 |
| Ихтиологија | 68 |  | 18 | 15 |
| Газдовање ловном фауном | 34 |  | 36 | 15 |
| III | Газдовање ловном фауном | 32 |  | 36 | 15 |
| Ловна кинологија | 32 |  | 30 | 15 |
| Уређење ловишта и рибњака | 64 |  | 54 | 15 |
| Производња, гајење и лов риба | 32 |  | 30 | 15 |
| IV | Уређење ловишта и рибњака | 60 |  | 42 | 15 |
| Предузетништво | 60 |  |  | 15 |
| Примењена статистика | 30 |  | 6 | 15 |
| Планирање газдовања ловиштима | 30 |  | 30 | 15 |
| Трофеји дивљачи | 30 |  | 12 | 15 |
| Заштита станишта фауне | 30 |  | 30 | 15 |

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ**

**A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ**

Назив предмета: **СТРАНИ ЈЕЗИК (пета година учења)**

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Први разред**

Циљеви предмета: 1. Овладавање комуникативним вештинама и развијање способности и метода учења страног језика;

* 1. Развијање сазнајних и интелектуалних способности ученика, његових хуманистичких, моралних и естетских ставова;
  2. Развијање општих и специфичних стратегија учења и критичког мишљења;
  3. Развијање способности за самостално, аутономно учење, тражење, селекцију и синтезу информација до којих се долази самосталним радом и претраживањем *изворника* различитог типа (писани и електронски извори, самостална истраживања на терену, интервјуи итд.);
  4. Стицање позитивног односа према другим језицима и културама, као и према сопственом језику и културном наслеђу, уз уважавање различитости и навикавање на отвореност у комуникацији, стицање свести и сазнања о функционисању страног и матерњег језика;
  5. Усвајање знања из страног језика која ће ученику/ученици омогућити да се у усменој и писаној комуникацији компетентно и самосвесно споразумева са људима из других земаља, усвоји норме вербалне и невербалне комуникације у складу са специфичностима језика који учи, као и да настави, у оквиру формалног образовања и самостално, учење датог страног језика и других страних језика.

**Нивои општих и појединачних постигнућа дефинисани су према Заједничком *европском референтном оквиру за живе језике****.* До краја четвртог разреда гимназије ученик/ученица треба да савлада *први страни* језик до нивоа Б1+, односно Б2 уколико се ради о енглеском језику, а *други страни* језик до нивоа А2+ код продуктивних вештина (говор и писање), односно Б1 уколико се ради о рецептивним вештинама (слушање и читање).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉ** | **ИСХОДИ**  **Ученик треба да:** | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **СЛУШАЊЕ**  Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора. | уз евенутуалну помоћ наставника адекватно реагује на усмене поруке у вези са активностима на часу (говор наставника и другова, аудио и aудио- визуелни материјали у настави); разуме једноставне фразе и реченице настале у спонтаној интеракцији уз отежавајуће околности природне  комуникације и специфичности говорне ситуације (шум у комуникацији, нејасна артикулација, одсуство визуелног контакта итд.);  после првог слушања одређеног непознатог усменог текста (приближног трајања до 3 минута), у зависности од степена познавања теме и контекста, износи претпоставке у вези са:  врстом усменог текста који слуша, нпр. објава преко разгласа, интервју, рекламе и друго,  бројем саговорника, њиховим међусобним односом и намерама, општим садржајем датог усменог текста усмеравајући пажњу на релевантне језичке и нејезичке елементе (кључне речи, интонацију и др.);  после другог и по потреби додатних слушања (у зависности од тежине текста и налога за слушање):  провери првобитно изнесене претпоставке које се односе на врсту и садржај усменог текста,  разуме кључне елементе садржаја усменог текста у зависности од циља слушања,  увиђа елементе које није у потпуности разумео и у вези са њима тражи додатна објашњења,  разуме општи садржај кратких и прилагођених текстова,  разуме тему и једноставније делове популарних и актуелних музичких композиција. | **ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ**  **Напомена: Тематски области се прожимају. Аутори уџбеника и наставници обрађују их у складу са интересовањима ученика и актуелним збивањима у свету.**  Свакодневни живот (организација времена, послова, слободно време);  Свет рада (перспективе и образовни системи); Интересантне животне приче и догађаји; Живи свет и заштита човекове околине;  Научна достигнућа, модерне технологије и свет компјутера (распрострањеност, примена, корист и негативне стране);  Медији и комуникација;  Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света); Потрошачко друштво;  Спортови и спортске манифестације; Познати градови и њихове знаменитости, региони и земље у којима се говори циљни језик;  Европа и заједнички живот народа;  **КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ**  Представљање себе и других  Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, специфично по регионима) Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд.)  Давање једноставних упутстава и команди Изражавање молби и захвалности Изражавање извињења  Изражавање потврде и негирање Изражавање допадања и недопадања Изражавање физичких сензација и потреба  Исказивање просторних и временских односа Давање и тражење информација и обавештења Описивање и упоређивање лица и предмета Изрицање забране и реаговање на забрану Изражавање припадања и поседовања Скретање пажње  Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања  Тражење и давање дозволе Исказивање честитки Исказивање препоруке  Изражавање хитности и обавезности Исказивање сумње и несигурности | **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:  комуникативна настава страних језика уз примену техника рада у групама и паровима, додатних средстава у настави (АВ материјали,  ИТ, игре, аутентични материјали, итд.), као и уз примену принципа наставе засноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе (task-based language teaching; enseñanza por tareas, handlungsorientierter FSU).  **Место реализације наставе** Настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету.  **Препоруке за реализацију наставе**  Слушање и реаговање на налоге и/или задатке у вези са текстом намењеним развоју и провери разумевања говора;  Рад у паровима, малим и великим групама (мини-дијалози, игра по уогама, симулације итд.);  Различите активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера за учионицу или родитеље и сл.);  Дебате и дискусије примерене узрасту (Н.Б. дебате представљају унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему); Решавање «текућих проблема» у разреду, тј. договори и мини-пројекти;  Обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у трајању од неколико недеља до  читавог полугодишта уз конкретно видљиве и мерљиве производе и резултате;  У првом разреду заступљени су граматички садржаји који су већ обрађивани у основној школи, посебно они предвиђени у материјалима који описују нивое А1 и А2 на основу дескриптора Заједничког европског оквира за живе језике;  Граматичка грађа предвиђена Програмом за први разред средње школе добија свој смисао тек када се доведе у везу са датим комуникативним функцијама и темама, и то у склопу језичких активности разумевања  (усменог) говора и писаног текста, усменог и писменог изражавања и медијације; Полазиште за посматрање и увежбавање језичких законитости јесу усмени и писани текстови различитих врста, дужине и степена тежине; користе се, такође, изоловани искази, под условом да су контекстуализовани и да имају комуникативну вредност;  У I разреду планира се израда два писмена  задатка.. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЧИТАЊЕ**  Оспособљавање ученика за функционално читање и разумевање различитих, узрасно и садржајно  примерених врста текстова ради информисања, извршавања упутстава  и остварења естетског доживљаја (читање ради личног задовољства). | разуме краће текстове (дужине до 120 речи) о конкретним, блиским и свакодневним темама, ослањајући се на препознавање имена, фреквентних интернационализама, позјамљеница и познатих речи и фраза из других страних језика;  разуме општи садржај кратких аутентичних, адаптираних и уџбеничких текстова у којима преовлађују познате речи и изрази;  разуме обавештења и упозорења на јавним местима (знаци, натписи за оријентацију, плакати, дигитални и други натписи);  разуме краћу личну поруку упућену у сврху креспон-денције – разгледницу, писмо, СМС или неку другу електронску поруку, електронско писмо; разуме општи садржај и основну поруку и обавештење из краћег информативног текста: новинске вести, репортаже, интервјуа, графикона, статистике у циљу *глобалног разумевања;*  разуме кратка и једноставна упутства и савете о начину понашања, употреби одређених предмета и апарата уколико су писана једноставним језиком и/  или праћена одређеним визуелним елементима у циљу *детаљног разумевања;* |  |  |
| **ГОВОР**  Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање и за учешће у дијалогу на страном језику | усклађује интонацију, ритам и висину гласа са сопственом комуникативном намером и са степеном формалности говорне ситуације;  уз евентуалну помоћ наставника користи циљни језик као језик комуникације у учионици како са наставником тако и са осталим ученицима и ученицама (радећи у пару, групи или пленуму);  поред информација о себи и свом окружењу описује у неколико реченица познату радњу, место, доживљај или ситуацију у садашњости, прошлости  и будућности, користећи познате језичке (лексику и морфосинтаксичке  структуре) и нејезичке (мимика, гестика, прозодија) елементе;  саопштава и интерпретира у неколико реченица садржај писаних, илустрованих и усмених текстова на  теме предвиђене наставним програмом, користећи познате језичке елементе (лексику и морфосинтаксичке структуре);  ступа у кратке разговоре, под условом да саговорник сарађује; |
| **ПИСАЊЕ**  Оспособљавање ученика за писање краћих текстова различитог садржаја | пише повезане реченице о неким темама из ученикове свакодневнице и окружења;  пише једноставне повезане реченице о породици, свом окружењу и интересовањима;  пише веома кратке формалне и неформалне текстове (до 80 речи) користећи стандардне и конвенционалне формуле писаног изражавања (писмо, обавештење, порука);  пише електронске поруке, СМС поруке, учествује у размени на друштвеним мрежама. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОЦИОКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА**  Стицање и овладавање социокултурним компетенцијама неопходним за писану и усмену употребу језика | у оквиру свог интересовања, знања и искуства, препознаје и разуме сличности и разлике у погледу културних и свакодневних навика,  обичаја, менталитета и институција које постоје између наше земље и земаља чији језик учи;  препознаје и разуме културолошки спецификована својства вербалне и невербалне комуникације;  препознаје и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота земље и земаља чији језик учи; препознаје и адекватно користи најфреквентије стилове и регистре у вези са знањима из страног језика, али и из осталих области школских знања и животних искустава;  препознаје и адекватно реагује на прагматичке функције говорних чинова у циљном језику различите од оних у Л1 (степен формалности, љубазности, као и паралингвистичка средства:  гест, мимика, просторни односи међу говорницима, итд.)  учествује у различитим видовима модерне комуникације (електронске поруке, СМС поруке, дискусије на блогу или форуму, дрштвене мреже)  користи све досад наведене стратегије развоја комуникативних компетенција у складу са нивоом знања језика и потребама. |  |  |
| **МЕДИЈАЦИЈА**  Оспособљавање ученика за посредовање између особа ради споразумевања | * у ситуацији када посредује између особа (вршњака и одраслих) који не могу да се споразумевају: * усмено преноси суштину поруке са матерњег на страни језик и обрнуто; * писмено преноси поруке и објашњења; * препричава садржај краћег текста, аудио или визуелног записа и краће интеракције. |

Назив предмета: **СТРАНИ ЈЕЗИК (шеста година учења)**

Годишњи фонд часова: **68**

Разред: **Други разред**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉ** | **ИСХОДИ**  **Ученик треба да:** | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **СЛУШАЊЕ**  Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора. | уз евенутуалну помоћ наставника адекватно реагује на усмене поруке у вези са активностима на часу (говор наставника и другова, аудио и aудио- визуелни материјали у настави); разуме једноставне фразе и реченице настале у спонтаној интеракцији уз отежавајуће околности природне  комуникације и специфичности говорне ситуације (шум у комуникацији, нејасна артикулација, одсуство визуелног контакта итд.);  ослањајући се на општа знања и искуства, реконструише непознато на основу контекста и памти, репродукује и контекстуализује кључне елементе поруке;  после првог слушања одређеног непознатог усменог текста (приближног трајања до 5 минута), у зависности од степена познавања теме и контекста, износи претпоставке у вези са:  врстом усменог текста који слуша, нпр. објава преко разгласа, интервју, рекламе и друго,  бројем саговорника, њиховим међусобним односом и намерама, општим садржајем датог усменог текста усмеравајући пажњу на релевантне језичке и нејезичке елементе (кључне речи, интонацију и др.);  после другог и по потреби додатних слушања (у зависности од тежине текста и налога за слушање):  провери првобитно изнесене претпоставке које се односе на врсту и садржај усменог текста,  разуме кључне елементе садржаја усменог текста у зависности од циља слушања,  увиђа елементе које није у потпуности разумео и у вези са њима тражи додатна објашњења,  разуме општи садржај кратких и прилагођених текстова,  разуме тему и једноставније делове популарних и актуелних музичких композиција. | **ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ**  **Напомена: Тематски области се прожимају. Аутори уџбеника и наставници обрађују их у складу са интересовањима ученика и актуелним збивањима у свету.**  Свакодневни живот (организација времена, послова, слободно време);  Свет рада (перспективе и образовни системи); Интересантне животне приче и догађаји; Живи свет и заштита човекове околине;  Научна достигнућа, модерне технологије и свет компјутера (распрострањеност, примена, корист и негативне стране);  Медији и комуникација;  Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света); Потрошачко друштво;  Спортови и спортске манифестације; Познати градови и њихове знаменитости, региони и земље у којима се говори циљни језик;  Европа и заједнички живот народа;  **КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ**  Представљање себе и других  Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, специфично по регионима) Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд.)  Давање једноставних упутстава и команди Изражавање молби и захвалности Изражавање извињења  Изражавање потврде и негирање Изражавање допадања и недопадања Изражавање физичких сензација и потреба  Исказивање просторних и временских односа Давање и тражење информација и обавештења Описивање и упоређивање лица и предмета Изрицање забране и реаговање на забрану Изражавање припадања и поседовања Скретање пажње  Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања  Тражење и давање дозволе Исказивање честитки Исказивање препоруке  Изражавање хитности и обавезности Исказивање сумње и несигурности | **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:  комуникативна настава страних језика уз примену техника рада у групама и паровима, додатних средстава у настави (АВ материјали,  ИТ, игре, аутентични материјали, итд.), као и уз примену принципа наставе засноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе (task-based language teaching; enseñanza por tareas, handlungsorientierter FSU).  **Место реализације наставе** Настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету.  **Препоруке за реализацију наставе**  Слушање и реаговање на налоге и/или задатке у вези са текстом намењеним развоју и провери разумевања говора;  Рад у паровима, малим и великим групама (мини-дијалози, игра по уогама, симулације итд.);  Различите активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера за учионицу или родитеље и сл.);  Дебате и дискусије примерене узрасту (Н.Б. дебате представљају унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему); Решавање „текућих проблема” у разреду, тј. договори и мини-пројекти;  Обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у трајању од неколико недеља до  читавог полугодишта уз конкретно видљиве и мерљиве производе и резултате;  У првом разреду заступљени су граматички садржаји који су већ обрађивани у основној школи, посебно они предвиђени у материјалима који описују нивое А1 и А2 на основу дескриптора Заједничког европског оквира за живе језике;  Граматичка грађа предвиђена Програмом за први разред средње школе добија свој смисао тек када се доведе у везу са датим комуникативним функцијама и темама, и то у склопу језичких активности разумевања  (усменог) говора и писаног текста, усменог и писменог изражавања и медијације; Полазиште за посматрање и увежбавање језичких законитости јесу усмени и писани текстови различитих врста, дужине и степена тежине; користе се, такође, изоловани искази, под условом да су контекстуализовани и да имају комуникативну вредност;  У II разреду планира се израда два писмена  задатка.. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЧИТАЊЕ**  Оспособљавање ученика за функционално читање и разумевање различитих, узрасно и садржајно  примерених врста текстова ради информисања, извршавања упутстава  и остварења естетског доживљаја (читање ради личног задовољства). | разуме краће текстове (дужине до 150 речи) о конкретним, блиским и свакодневним темама, ослањајући се на препознавање имена, фреквентних интернационализама, позјамљеница и познатих речи и фраза из других страних језика;  разуме општи садржај кратких аутентичних, адаптираних и уџбеничких текстова у којима преовлађују познате речи и изрази;  разуме обавештења и упозорења на јавним местима (знаци, натписи за оријентацију, плакати, дигитални и други натписи);  разуме краћу личну поруку упућену у сврху креспон-денције – разгледницу, писмо, СМС или неку другу електронску поруку, електронско писмо; разуме општи садржај и основну поруку и обавештење из краћег информативног текста: новинске вести, репортаже, интервјуа, графикона, статистике у циљу *глобалног разумевања;*  пронађе, издвоји и разуме одређену релеватну или тражену информацију унутар препознатљиве и специфичне врсте текста који садржи већи број различитих информација – нпр. временску прогнозу за одређено подручје, податке у малим огласима, проспектима, брошурама, јеловнику, реду вожње, плану града, ТВ програму и сл. у циљу *селективног разумевања;* разуме кратка и једноставна упутства  и савете о начину понашања, употреби  одређених предмета и апарата уколико су писана једноставним језиком и/ или праћена одређеним визуелним елементима у циљу *детаљног разумевања;* |  |  |
| **ГОВОР**  Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање и за учешће у дијалогу на страном језику | усклађује интонацију, ритам и висину гласа са сопственом комуникативном намером и са степеном формалности говорне ситуације;  уз евентуалну помоћ наставника користи циљни језик као језик комуникације у учионици како са наставником тако и са осталим ученицима и ученицама (радећи у пару, групи или пленуму);  поред информација о себи и свом окружењу описује у неколико реченица познату радњу, место, доживљај или ситуацију у садашњости, прошлости  и будућности, користећи познате језичке (лексику и морфосинтаксичке  структуре) и нејезичке (мимика, гестика, прозодија) елементе;  саопштава и интерпретира у неколико реченица садржај писаних, илустрованих и усмених текстова на  теме предвиђене наставним програмом, користећи познате језичке елементе (лексику и морфосинтаксичке структуре);  у неколико реченица даје своје мишљење и изражава ставове (допадање/недопадање итд.), користећи познате језичке елементе;  ступа у кратке разговоре, под условом да саговорник сарађује;  води рутинске дијалоге без напора, размењује мисли и информације у вези са својим окружењем и породицом у свакодневним ситуацијама;  са припремом или без ње укратко представља резултате самосталног истраживања рада на одређену тему у пару или групи; |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ПИСАЊЕ**  Оспособљавање ученика за писање краћих текстова различитог садржаја | пише повезане реченице о неким темама из ученикове свакодневнице и окружења;  пише краћи извештај, опис неког догађаја или резиме претходних дешавања или активности из личног искуства користећи фреквентне речи и фразе прилагођене комуникативној ситуацији;  пише једноставне повезане реченице о породици, свом окружењу и интересовањима;  пише веома кратке формалне и неформалне текстове (до 80 речи) користећи стандардне и конвенционалне формуле писаног изражавања (писмо, обавештење, порука);  пише кратке и једноставне белешке у вези са тренутним потребама и  плановима (списак за куповину, поруке, списак обавеза, записник);  пише електронске поруке, СМС поруке, учествује у размени на друштвеним мрежама. |  |  |
| **СОЦИОКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА**  Стицање и овладавање социокултурним компетенцијама неопходним за писану и усмену употребу језика | у оквиру свог интересовања, знања и искуства, препознаје и разуме сличности и разлике у погледу културних и свакодневних навика,  обичаја, менталитета и институција које постоје између наше земље и земаља чији језик учи;  препознаје и разуме културолошки спецификована својства вербалне и невербалне комуникације;  препознаје и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота земље и земаља чији језик учи; препознаје и адекватно користи најфреквентије стилове и регистре у вези са знањима из страног језика, али и из осталих области школских знања и животних искустава;  препознаје и адекватно реагује на прагматичке функције говорних чинова у циљном језику различите од оних у Л1 (степен формалности, љубазности, као и паралингвистичка средства:  гест, мимика, просторни односи међу говорницима, итд.)  учествује у различитим видовима модерне комуникације (електронске поруке, СМС поруке, дискусије на блогу или форуму, дрштвене мреже)  користи све досад наведене стратегије развоја комуникативних компетенција у складу са нивоом знања језика и потребама. |  |  |
| **МЕДИЈАЦИЈА**  Оспособљавање ученика за посредовање између особа ради споразумевања | * у ситуацији када посредује између особа (вршњака и одраслих) који не могу да се споразумевају: * усмено преноси суштину поруке са матерњег на страни језик и обрнуто; * писмено преноси поруке и објашњења; * препричава садржај краћег текста, аудио или визуелног записа и краће интеракције. |  |  |

# ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ

У првом разреду средње школе уводи се мало нових грама- тичких садржаја имајући у виду потребу да се знања и вештине ученика, стеченa у основној школи:

систематизују, тако да представљају чврсту основу за даље учење

утврде и аутоматизују, тако да их ученици спонтано, и без ве- ћих грешака (које би довеле до забуне или онемогућиле споразу- мевање), рецептивно и продуктивно користе у комуникацији

# ИТАЛИЈАНКИ ЈЕЗИК

**Именице**

Властите именице и заједничке, одговарајући род и број са детерминативом: *Annа, Pietro, Belgrado, Roma, Signor Bianchi, Signora Bianchi, i miei genitori, il nostro paese, questa casa, l’Italia, la Serbia, il Tirreno, l’Adriatico, le Alpi, gli Appennini; i miei genitori, mia madre, ll loro padre, il nostro paese, i vostri figli, questo studente, questa ragazza, quell’amico, quella casa*, итд.

Системски приказ морфолошких карактеристика

# Члан

Употреба члана. Систематизација

Облици одређеног и неодређеног члана Основна употреба Слагање одређеног и неодређеног члана са именицом или

придевом

Члан спојен с предлозима *di, a, da, in, su* i *con*

Одређени члан испред датума: *Oggi è il 25 novembre.* Испред имена дана у недељи *Abbiamo lezioni di lingua italiana il mercoledì e il giovedì*

Употреба члана уз властита имена, географске појмове, име- на градова и држава, презимена

Партитивни члан као суплетивни облик множине неодређе- ног члана (*Ho un amico italiano: Ho degli amici italiani.*)

Употреба члана уз присвојни придев и именице које исказу- ју блиско сродство (*Mia sorella si chiama Ada. Domani andiamo a Roma con i nostri nonni*)

Положај члана и предлога уз неодређени придев *tutto*

Партитивни члан. *Mangio delle mele.* Изостављање у негаци- ји. *Non mangio pane.* Употреба предлога *di* уз изразе који изражава- ју одређену количину. *Prendo un bicchiere d’acqua minerale.*

# Заменице

Личне заменице у служби субјекта Наглашене личне заменице у служби објекта

Наглашене личне заменице у служби директног и индирект- ног објекта.

Ненаглашене личне заменице у пару: *Compro il libro a Luigi.*

*Glielo compro.*

Присвојне заменице. Показне заменице (*questo, quello*) Упитне заменице *chi*? *che*?/ *che cosa*?

Неодређене заменице придеви (*niente/nulla, nessuno, qualcosa, qualcuno, qualche, alcuni*)

Релативне заменице (*che, cui, il quale/la quale*)

# Придеви

Описни придеви, слагање придева и именице у роду и броју. Описни придеви *buono* и *bello*; неодређени придев *tutto*. Посебне карактеристике придева *santo* и *grande*

Компарација придева: *Maria è più alta di Marta. Noi siamo più veloci di voi. Maria e’ la piu’ alta della classe.*

Апсолутни суперлатив: *Maria è bellisima.*

Присвојни придеви. Употреба члана уз присвојне придеве Показни придеви: *questo, quello*

Назив боја, морфолошке особености придева: *viola, rosa, blu, arancione*

Главни бројеви (преко 1000) и редни (до 20). Редни бројеви.

# Предлози

Прости предлози: *di, a, da, in, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба

Предлози: *dentro, fuori, sotto, sopra, davanti dietro*

Употреба предлога: di (*Marco finisce di fare i compiti. La mamma dice di non fare tardi*), a (*Vado a giocare. Sei bravo a pattinare. Usciamo a giocare con gli amici*.), da *Vengo da Belgrado. Andiamo dai nonni,* in *(vado in Italia, vivo nel lazio, ho un cappello in testa*)

# Глаголи

Садашње време (*Presente Indicativo*)

Императив (*Imperativo*), заповедни начин. Заповедни начин, за сва лица: *Fa’ presto! Non tornare tardi ! Non andate via senza di me.* Prego Signora, entri! Mi dia un etto di prosciutto e tre tosette, per favore

Повратни глаголи

Употреба глагола *piacere*.

Перфект (*Passato Prossimo*) правилних и неправилних глаго- ла: *Ho comprato un chilo di pesche. Sono andata alla stazione.* Пер-

фект модалних глагола *volere, dovere, potere, sapere*. *Sono dovuto andare dal dentista. Ho potuto leggere i titoli in italiano.*

Кондиционал презента (*Condizionale Presente*): *Vorrei un chilo di mele, per favore ! Potresti prestarmi il tuo libro di italiano?*

Футур правилних и неправилних глагола. *Noi tormeremo a casa alle cinque.*

Имперфекат (*Imperfetto*): *C’era una volta un re e viveva in un castello.*

Плусквамперфекат (*Trapassato prossimo*): *Sono arrivato alla stazione quando il treno era già partito.*

Презент конјунктива (Congiuntivo presente): *Penso che Maria debba studiare di più*. **Само рецептивно**

Прости перфект (*Passato Remoto*) творба иосновна употре- ба: *Marco entrò e vide il computer acceso. Ma nella stanza non c’era nessuno.* Само рецептивно

# Прилози

Потврдни, одређни (*sì, no*). Основни прилози *bene, male, molto, poco, troppo, meno, più* и прилошки изрази за одређива- ње времена (*prima, durante, dopo*) и простора. *a destra, a sinistra, dritto, davanti, dietro, sotto, sopra, su, giù*

Упитни прилози: *quando?, come?, perché? dove?* Грађење прилога од придева помоћу суфикса *mente* **Речца** *ci* (с прилошком вредношћу), *ne*.

**Везници** *е, о, mа, sе.*

# Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном и у одричном облику

Упитна реченица с конструкцијом изјавне реченице потврд- ног облика и упитном интонацијом с конструкцијом изјавне рече- нице у одричном облику и упитном интонацијом

Ред речи у реченици

Сложена реченица: употреба везника који уводе зависну ре- ченицу (временску, узрочну, релативну, хипотетички период)

Хипотетички период: Реална погодбена реченица: *Se hai tempo andiamo in gita. Se avrai tempo andremoin gita.*

Иреална погодбена реченица, са имперфектом у протази и аподози: *Se avevi tempo, andavamoin gita.*

# НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

**Морфологија**

**Именице**

– властите и заједничке (у облицима једнине и множине: *Bild*

* *Bilder, Kopf – Köpfe, Frau – Frauen*), са одговарајућим родом
  + изведене суфиксацијом: *Faulheit, Bildung*
  + изведене префиксацијом: *Ausbildung*
  + сложенице: *Sommerferien, Jugendliebe, Tomatensuppe*

# Придеви

* + изведени суфиксацијом од глагола и именица: *fehlerfrei, liebevoll, sprachlos, trinkbar*
  + сложени: *steinreich*
  + Придевска промена – јака, слаба, мешовита (рецептивно)
  + Компаратив и суперлатив (правилна творба и главни изузе- ци: *groß – größer, teuer – teurer*)

# Члан

* + одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, при- својни (*mein, dein*), показни (*dieser, jener*), негациони (*kein, keine*), неодређени (*mancher, solcher, einige*).
  + Употреба члана у номинативу (субјект), акузативу и дати- ву (директни и индиректни објекат), партитивном генитиву (*die Hälfte des Lebens*), посесивном генитиву (*die Mutter meiner Mutter*)

# Бројеви:

* + основни и редни (*der siebte erste; am siebten ersten*)

# Предлози

* + са акузативом (*Ich bin gegen dich*),
  + са дативом (*Sie arbeitet bei einem Zahnarzt*),
  + са дативом или акузатвиом (*Er ist in der Schule. Sie kommt in die Schule*).

# Глаголи

* + глаголска времена: презент, претерит модалних, помоћних, слабих и нафреквентнијих јаких глагола, перфект слабих и јаких глагола, футур
  + глаголи са предлозима (*warten auf, sich interessieren für*).
  + Конјуктив у функцији изражавања жеље (*Ich hätte gern...*

*Ich möchte...Ich würde gern ..*.)

# Везници и везнички изрази:

*– und, oder, aber; weil, wenn, als, während, bis, obwohl, dass, ob.*

# Личне заменице

– у номинативу, дативу и акузативу

# Прилози

за време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*allein*), количину (*viel, wenig*)

# Синтакса

**Реченице**

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сло- жене реченице, индиректне упитне реченице.

Ред речи у реченици

# РУСКИ ЈЕЗИК

**Реченица**

Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице (саставне, раставне; субјекатске, преди- катске, објекатске, временске итд.)

Управни и неуправни говор

# Фонетско-фонолошки садржаји и прозодија

Обнављање и систематизација правила изговора и бележења акцентованих и редукованих самогласника *о, а, е, я*

Обележја сугласничког и самогласничког система руског је- зика: изговор гласова који се бележе словима *ж, ш, ч, щ, л*; изговор и бележење парних тврдих и меких, звучних и безвучних сугла- сника

Изговор гласова у групама *чт, сч, зч, сш, зш, вств, стн, лнц, здн*; изговор и бележење сугласничких група – асимилација сугла- сника по звучности Основни типови интонационих конструкција (ИК1, ИК2, ИК3) у оквиру просте и сложене реченице

Интонација изјавне и упитне реченице са упитном речју и без ње

# Именице

Варијанте различитих наставака: локатив на **– у**: *о береге/на берегу, о лесе/в лесу, о крае/на краю*; номинатив множине на – **а,**

**-я, -ья, -е**: *города, учителя, деревья, граждане*

Именице којима се означавају професије људи, њихова наци- онална и територијална припадност

Промена именица на -**ия, -ие, -мя**: *история, здание, время*

Основно значење и функција појединих падежа

Именице pluralia tantum: *каникулы, сумерки, очки, Балканы*

(рецептивно).

Непроменљиве именице: *кино, кофе, метро, кафе* (рецептивно) Руска презимена на -**ов**, -**ев**: *Петров, Фадеев* и сл.

Обнављање и систематизација основних именичких промена

# Заменице

Одричне заменице: *никто, ничто, ничей, никакой*

Неодређене заменице: *кто-то, что-то, кто-нибудь, что-ни- будь, некто, нечто, некоторый*

*Придеви*

Поређење придева: компаратив придева типа: *старший, млад- ший*; прост облик суперлатива: *ближайший, ростейший, худший*

Присвојни придеви на -**ов**, -**ев**, -**ин**,

-**ский:** *братов, Игорев, мамин, пушкинский*

Придеви за означавање простора и времена: *сегодняшний, здешний*

Рекција придева: уочавање разлика између руског и матерњег језика: *больной чем, готовый к чему, способный к чему и сл.*

# Бројеви

Принципи промене основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5–20 и 30, 40,

90, 100, 500-900, 1000 и њихова употреба у најчешћим структура- ма за исказивање количине и времена с предлозима: *с – до, с – по, от – до, к* итд.

Редни бројеви: *первый, второй, пятый, десятый*

Исказивање времена на сату у разговорном и службеном стилу Слагање броја и именице: *один дом, два (три, четыре) дома,*

*пять домов; одна парта, две (три, четыре) парты, пять парт; один год, два (три, четыре) года, пять лет*

Спојеви са именицом **год** у конструкцијама**:** *два, три... года тому назад, пять, шесть... лет тому назад, за десять лет и сл.*

Четири рачунске радње (рецептивно)

# Глаголи

Најчешће алтернације основе у презенту и простом будућем времену. Творба вида помоћу префикса, суфикса и основе

Основни појмови о значењу и употреби глаголског вида и система глаголских времена: *Анна (Вова) читает… вчера читала Вера (вчера читал Дима)... завтра будет читать Мила (Толя)...я прочитала (я прочитал)... я прочитаю...ты прочитаешь*

Потенцијал – грађење и употреба

Глаголи кретања: кретање у одређеном правцу, неодређено кретање и кретање у оба правца; обнављање и активирање глаго- ла кретања обрађених у основној школи: *идти – ходить, ехать*

* *ездить, бежать – бегать, плыть – плавать, лететь – лета- ть, нести – носить, вести – водить, везти – возить; рецептивно усвајање нових (мање фреквентних) глагола кретања: гнать – го- нять, ползти – ползать, катить – катать, тащить – таскать*

Употреба глагола кретања *идти, ходить* у пренесеним зна- чењима: *снег идёт; дождь идёт; часы идут; костюм тебе идёт; идёт интересный фильм; часы хорошо ходят* и сл.

Исказивање заповести: *Читай (читайте) вслух! Дай мне игу! Давайте повторим! Подумайте об этом! Сядьте! Пошли! Смотри не опоздай! По газонам не ходить! К вечеру вы это напишите!*

Глаголски прилози (рецептивно)

Рекција глагола: уочавање разлика између руског и матерњег језика: *поздравить кого с чем, поблагодарить кого за что, пожер- твовать кем-чем, напоминать о ком-чём, интересоваться кем-*

*-чем, привыкнуть к чему, следить за кем-чем* итд.

# Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин, циљ и количину. Поређење прилога – грађење и употреба

# Предлози

Најфреквентнији предлози чија се употреба разликује у од- носу на матерњи језик: *для* с генитивом, *из-за* с генитивом, у одредби одвајања од места и узрока, *из-под* с генитивом у одредби одвајања од места, *к* с дативом у временској одредби, *по* с дативом у атрибутској, просторној и узрочној одредби и сл; предлог *с* са генитивом и инструменталом

# Везници

Најфреквентнији прости везници у независно сложеним и за- висно сложеним реченицама: *а, да, и, но, или, если, пока, что, поче- му, потому, что, так как, перед тем как, несмотря на то что* итд.

# Реченични модели

Реченичне моделе који су програмом редвиђени и обрађени у основној школи неопходно је систематично обнављати и даље примењивати у средњој школи у различитим варијацијама и ком- бинацијама. При томе тежити да се уочавају сличности и разлике у изражавању истих односа у руском и матерњем језику. У овом разреду посебну пажњу треба посветити различитим врстама и типовима вежби, пре свега, реченичним моделима у потврдном, одричном и упитном облику за исказивање следећих односа:

# – субјекатско-предикатски односи

Реченице са именским предикатом – копуле: *быть, стать, являться*

*Его отец был врачом, а он* станет *инженером./ Это утвер- ждение* является *спорным*.

– одсуство копуле

*Его брат токарь по металу./ Она сегодня весёлая./ Он си- льнее всех.*

# *–* објекатски односи

* са директним објектом

*Мы купили новый учебник./. Я не получил ответа / .Ученик не решил задачи.*

* индиректним објектом

*Он их поблагодарил за помощь. / Я взял эту книгу у товари- ща./ Ученики писали о зиме*.

* зависном реченицом

*Брат в письме сообщает, что он летом приедет к нам*./ *Олег написал, что в Москве стоит хорошая погода.*

*–* просторни односи Реченице са одредбом

* израженом прилогом

*Я иду туда (вниз, наверх, внутрь, домой)./ Он остался там (внизу, наверху, внутри).*

* израженом зависним падежом

*Машина появилась из-за угла./ Саша сидит за первой пар- той./ Мы долго гуляли по городу.*

# *–* временски односи

Реченице са одредбом

* изражене прилогом

*Саша шёл впереди./ Книга стоит на полке./ Я пришёл раньше тебя.*

* израженом зависним падежом

*Они вернулись к вечеру (к шести часам)./ Я сегодня работал с пяти до семи часов./ Мы дружим с детства.*

* начински односи

Реченице са одредбом изражене прилогом

*Миша странно ведёт себя./ Он хорошо говорит по-русски./ Он пишет более красиво, чем ты./ Она поёт красивее всех.*

* узрочни односи

Реченице са одредбом израженом зависним падежом

*Он не приехал в срок по болезни./ Я опоздал на урок из-за тебя./ Несмотря на плохую погоду мы пошли гулять.*

* атрибутивни односи Реченице са атрибутом
* у суперлативу

*А.С.Пушкин является величайшим русским поэтом.*

* у зависном падежу

*Я забыл тетрадь по русскому языку./ Это мой товарищ по школе.*

# Ортографија

Подела речи на слогове Писање великих и малих слова Писање префикса

Интерпункција руске реченице у поређењу с матерњим језиком

# Творба речи

Најчешћи руски префикси и суфикси: *без-, бес-, вы-, из-, со-, при-, пере-, про-; -ация, -ение, -ик, -ист, -ка, -онок, -тель,*

*-щик*

# Лексикографија

Структура двојезичних, пре свега, школских (дидактичких) речника и овладавање техником служења њима. Вежбе за кори- шћење речника. Налажење општестручнe лексике у речнику пове- зане са општестручном тематиком предвиђеном за наставу руског језика у средњим стручним школама

# ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

**Именичка група**

употреба детерминаната: одређених, неодређених и пар- титивних чланова; присвојних и показних придева; основних и редних бројева; неодређених речи; одсуство детерминаната (на пример: код етикетирања производа – fromage de brebis, натписа на продавницама и установама – boulangerie, banquе, назива ру- брика у штампаним медијима – faits divers, на знаковима упозо- рења – еntrée interdite; испред именици у позицији атрибута: il est boulanger и слично)

род и број именица и придева; место придева petit, grand, jeune, vieux, gros, gentil, beau, joli, long, bon, mauvais; промена зна- чења неких придева у зависности од места: un grand homme/un homme gran ; un brave homme/un homme brave; поређење придева;

заменице: личне ненаглашене (укључујући и заменицу on) и наглашене; заменице за директни и за индиректни објекат.

# Глаголска група

* глаголски начини и времена: презент, сложени перфект, им- перфект, футур први индикатива, као и перифрастичне конструк- ције: блиски футур, прогресивни презент, блиска прошлост; *il faut que, je veux que, j’aimerais que* праћени презентом субјунктива гла- гола прве групе (*Il faut que tu racontes ça à ton frère)*, као и рецеп- тивно: *Il faut que tu fasses/ que tu ailles/ que tu sois/ que tu lises/ que tu saches/ que tu écrives*; презент кондиционала: *Si mes parents me laissaient partir, je viendrais avec toi !* императив (рецептивно): *aie un peu de patience, n’ayez pas peur*
* најфреквентнији униперсонални глаголи

# Предлози

* најчешћи предлози
* контраховање члана и предлога

# Прилози

* за место, за време, за начин, за количину
* место прилога
* прилошке заменице *en* и *y*

# Модалитети и форме реченице

* декларативни, интерогативни, екскламативни и императив- ни модалитет
* афирмација и негација
* реченице са презентативима.

# Именичка група

**ШПАНСКИ ЈЕЗИК**

**Казивање времена и одредбе за време**

Дани у недељи;

*mañana, ayer, pasado/próximo, que viene, durante, después de,*

Слагање детерминатива и именице у роду и броју, апокопира- ње придева уз именицу, неодређени детерминативи

(*alguno*, *ninguno*, *todo*, *cualquiera*) у различитим значењима

*Tráeme algún libro de García Márquez*. *Todas las mañanas, todo el mundo*… *Un muchacho cualquiera*…

Морфеме типичне за мушки и женски род именица и придева

*muchacho*/*muchacha actor*/*actriz trabajador*/*trabajadora generoso*/*generosa*

као и именице и придеви који немају морфолошку ознаку

рода

*violinista*, *cantante*, *interesante*, *verde*…

# Глаголска група

Облици индикатива: сва глагоска времена савладана у основ- ној школи примењивати и препознавати у тексту/говору

# Питања са упитним речима

*Quién, qué, cuándo, cómo, dónde, etc*.

# Индиректна питања

*¿Sabes si ha llegado?*

*Pregúntale si ha cogido la tarjeta*. *Yo te pregundo que has comprado*.

# Негација

*Nada, nadie, ningun (o/a), nunca, tampoco.*

*¿Ha venido alguien? – No, no ha venido nadie./Nadie ha venido. No me gusta esta película. – A mí tampoco*.

# Промена значења придева у зависности од позиције уз именицу

*Un hombre grande/Un gran hombre*

*antes de, cuando, hace…, dentro de…*

*Antes de haberse ido, me dejó su dirección nueva.*

*¿Cuándo lo viste? Lo vi cuando regresé de viaje.*

*El lunes que viene, еl domingo pasado*. *Salió hace treinta minutos… regresa dentro de una hora…*

# Поређење

*Más que, menos que, el/la más, tan…com. Este libro es el más interesante que he leído.*

*Su última película no es tan interesante como la del año pasado*.

# Одредбе за начин

Прилози на – *mente* и прилошке конструкције

*Miguel maneja el coche cuidadosamente/con mucho cuidado*.

# Изрази за меру и количину

*Mucho, un poco de, una docena de, aproximadamente, más o menos…*

*¿Cuántos estudiantes han visto este programa? – Más o menos, treinta.*

# Сложене реченице са инфинитивом

**(са модалним глаголима и финалне реченице)**

*Quiero viajar.*

*Lo hago para satisfacerte.*

# Ортографија

Интерпункција – основна правила (са акцентом на облике који не постоје у српском језику)

Писање великог слова

# Лексикографија

Служење двојезичним речницима

# КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

* матерњи језик, историја, биологија, информатика

# TИПОЛОГИЈА СТАНИШТА ФАУНЕ

1. **ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РАЗРЕД | НАСТАВА | | | | ПРАКСА | УКУПНО |
| Теоријска настава | Вежбе | Практична настава | Настава у блоку |
| I | 105 | 70 |  | 42 |  | 217 |
| II | 102 | 68 |  | 30 |  | 188 |

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

# ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

* Оспособљавање ученика за усвајање основних знања из ботанике;
* Стицање знања о значају ботанике за заштиту природе и њена подела на научне дисциплине;
* Развијање позитивног односа према природи;
* Систематско стицање знања о биљним врстама;
* Стицање способност за уочавање, формулисање, анализирање и решавање проблема;
* Схвате значај познавања ботанике за даље образовање у струци;
* Стичу знања о природним ресурсима, њиховој ограничености и одрживом коришћењу;
* Развијају правилан однос према заштити, обнови и унапређењу животне средине;
* Развијају мотивисаност за учење и заинтересованост за струку;
* Развијају радне навике, одговорност и способност за примену стечених знања;
* Стицање и усвајање стручних знања потребних да се земљиште схвати као динамичан еволуциони систем;
* Стицање и усвајање потребних знања да се на основу морфолошких особина може одредити типска припадност земљишта и ње- гова могућност коришћења;
* Упознавање геолошких процеса у делу земљине коре у коме се формирају продукти распадања;
* Упознавање процеса миграције и акумулације појединих продуката распадања у површинским условима;
* Упознавање најважнијих минерала и стена;
* Упознавање типова земљишта, њихове географије, генезе, физичких и хемијских особина, педогенетских процеса у њима и др.;
* Стицање професионалног односа и особина према земљишту као делу шумске биогеоценозе;
* Да се ученици упознају са метеоролошким и климатским елементима и појавама;
* Да се ученици оспособе да детерминишу позитивна и негативна дејства климатских фактора на природу и живи свет;
* Да ученици да користе једноставније метеоролошке инструменте;
* Да ученици знају како човек својим активностима утиче на промену микроклиматских и климатских услова;
* Да ученици могу путем едукације позитивно деловати у смислу заштите животне средине и смањења глобалног загревања.

# НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА Разред: први

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.бр | НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| 1 | Екологија и еколошки чиниоци | 12 | 8 | 6 |
| 2 | Земљиште | 33 | 22 | 6 |
| 3 | Наука о ћелији и ткивима | 10 | 7 | 6 |
| 4 | Морфологија и анатомија вегетативних органа | 10 | 7 | 6 |
| 5 | Размножавање биљака са генетиком | 10 | 6 |  |
| 6. | Ботаника | 30 | 20 | 6 |
|  | Укупно | **105** | **70** | **30** |

**Разред: други**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.бр | НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| 1 | Голосеменице PINOPHYTA = GYMNOSPERMAE | 20 | 15 | 6 |
| 2 | Скривеносеменице MAGNOLIOPHYTA= ANGYSPERMAE | 20 | 15 | 12 |
| 3 | Основи фитоценологије | 8 | 5 |  |
| 4 | Шумске фитоценозе | 11 | 9 |  |
| 5 | Фитоценозе ливада, пашњака,мочвара и агроценозе | 14 | 11 | 6 |
| 6 | Основни појмови о животној средини | 8 | 2 |  |
| 7 | Класификација средине и еколошки процеси | 10 | 5 |  |
| 8 | Објекти заштите природе у србији | 10 | 6 | 6 |
|  | Укупно | **102** | **68** | **30** |

Назив модула: **Екологија и еколошки чиниоци**

Трајање модула: **26 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање са предметом истраживања и значајем екологије * Схватање структуре екосистема/биосфере и процеса који се у њима одвијају/ * Упознавање ученика са појмом животног станишта * Стицање знања о абиотичним чиниоцима и климатским правилима * Стицање знања о биотичким чиниоцима | * дефинише предмет истраживања и значај екологије * објасни структуру екосистема * разуме разлику између биотопа и животног станишта * објасни значај познавања еколошке нише и животне форме, као кључних фактора у одређивању начина живота и места боравка појединих врста животиња. * објасни и снађе се у практичном раду у ловним и риболовним подручјима, познавајући значај еколошких фактора, еколошке валенце и Либиговог правила минимума * објасни значај еколошких чинилаца * препозна утицај светлости и температуре,као еколошких чинилаца, на биљни и животињски свет * објасни значај воде,ветра и падавина, као еколошких чинилаца значајних   у биљним и животиским односима и уопште односима у природи   * разуме основна климатска правила (Бергманово, Аленово, Глогерово) и да уме да примети њихов значај у односима у природи * препозна животне форме животиња * одреди на основу станишта поједниних врста животиња и њихове еколошке нише на том станишту * препозна и реши проблем који је настао деловањем еколошких чинилаца * препозна и претпостави на основу врста дивљачи у ловно или риболовном ревиру односе који владају између њих. | * Увод у екологију, значај екологије и подела екологије * Нивои организације (истраживања) живог света (аутекологија, синекологија, демекологија, биоценологија, екосистемологија) * Животно станиште и биотоп * Појам еколошке нише и животне форме. Класификација животних форми * Услови живота. Еколошки фактори (појам и подела). * Еколошка валенца. Либигово правило. * Светлост као еколошки чинилац * Температура (топлота) као еколошки чинилац * Вода (влажност ваздуха) као еколошки чинилац * Падавине као еколошки чинилац. * Ваздушна струјања (ветар) као еколошки чинилац * Климатска правила (Бергманово, Аленово, Глогерово)   **Вежбе:**   * Презентација слика везаних за биотоп, еколошку нишу и животну форму животињских врста * Приказ шеме Либиговог правила минимума, уз обавезан пример код одређене врсте * Абиотички чиниоци – основна правила * Биотички чиниоци – основна правила   **Блок настава:**   * Животно станиште, еколошка ниша, еколошки фактори * Посета оближње реке и посматрање еколошких фактора | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (12 часова)** * **вежбе (8 часа)** * **настава у блоку (6 часова )**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Кабинет за ловство (школа) * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Основне појмове екологије приказати ученицима путем презентација,сликовито, како би што лакше савладали програме модула * Животне форме и еколошке нише животиња приказати преко фотографија, модела и у кабинету за ловство. * Представити еколошку валенцу и Либигово правило путем примера ученицима познатих врста животиња. Најбоље презентацијама преко видео пројекције.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу * праћење практичног рада * самостални практични рад   **Препоруке за реализацију вежби и наставе у блоку**   * Путем презентација објаснити ученицима значај познавања станишта – биотопа,еколошке нише и животне форме * На презентацијама приказати на примеру једног стабла (станиште за многобројне животињске врсте), еколошке нише различитих врста птица и сисара * Путем презентација приказати позитивно и негативно деловање еколошких фактора на биљни и животињски свет * Путем аудио визуелних средстава приказати односе између јединки исте врсте, као и односе између једники различитих врста у биотопу * Кабинетском наставом приказати дермопрепарате врста које живе заједно и какве еколошке нише заузимају, односно какви су међусобни односи између њих (ово поновити на примерима које ће срести на терену – настава у блоку) |

Назив модула: **Земљиште**

Трајање модула: **55 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање својстава минерала и начин постанка * Оспособљавање ученика за детерминацију најважнијих врста петрогениох минерала * Упознавање главних представника стена * Упознавање особина стена * Схватање значаја стена као продукта распадања у образовању земљишта * Оспособљавање ученика за детерминацију представника   стена | * опише настанак и генезу земљишта * објасни како настају минерали * наброји облике у којима се јављају минерали * детерминише најважније петрогене минерале * наброји главне особине најважнијих магматских, метаморфних и седиментних стена * детерминише најважније представнике стена * нацрта геосфере од којих је састављена земља и који је елементарни састав * препозна најзаступљеније врсте стена и минерала и изради збирку. | **Теорија:**   * Генеза и процеси образовања земљишта * Задатак петрографске минералогије * Морфолошка и кристалографска својства минерала * Физичке особине * Хемијска својстава * Структура минерала * Постанак минерала * Систематика минералних врста * Магматске стене, најважније карактеристике * Седиментне стене, најважније карактеристике * Метаморфне стене, најважније карактеристике * Употреба стена као грађевинског материјала | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (33 часова) * настава вежби (22 часоваа) * настава у блоку (6 часова )   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби |
|  | **Вежбе:**   * Макроскопска детерминација минерала – упознавање особина минерала и препознавање минералних врста * Макроскопска детерминација стена – упознавање особина стена и препознавање важнијих врста стена | **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити узорке стена и минерала и фотографије за детерминацију * Настојати да ученици направе сопствене збирке стена * Детерминисати одређени број стена и минерала на терену * Тестирати ученике у детерминацији стена * Ученика упутити на логичко закључивање * Приказати узорке органске компоненте земљишта у различитим степенима трансформације * Шематизовати земљишни профил. * Ископати земљишни профил на терену. * Користити узорке монолита и микромонолита за детерминацију хоризоната * Систематизовати градиво и тестирати ученике у познавању процеса образовања земљишта   и детерминацији земљишних хоризоната и подхоризоната.   * Користити шеме, слике профила појединих типова земљишта. * Користити монолите и микромонолите типова земљишта. * Систематизовати градиво и тестирати ученика у познавању својстава појединих типова земљишта као и њиховој детеремина * Користи шеме и карте на којима је приказана зоналност земљишта. * Ученицима приказати педолошку карту наше земље. |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу * самостални практични рад |
| * Схватање значаја педологије * Упознавање основних компоненти земљишта * Схватање значаја земљишта као храњљиве средине за биљни и животињски свет * Упознавање педогенетских појава у природи | * објасни значај и задатке педологије * објасни специфичности биогеоценозе * објасни специфичности компонената које граде земљиште и образовање органо минералног комплекса земљишта * Детерминише основне делове шумске биогеоценозе * Препозна врсте хумуса * Утврдди састав органо минералног комплекса на неком шумском земљишту | **Теорија:**   * Историјски развој педологије и веза са другим научним дисциплинама * Значај педологије у природним биогеоценозама * Земљиште као део биогеоценозе * Минерална компонента земљишта * Органска компонента земљишта * Органо-минерални комплекс земљишта   **Вежба:**   * Анализа састава шумске биогеоценозе. Анализа минералног састава земљишта * Анализа састава хумуса * Анализа састава органоминералног комплекса земљишта |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Упознавање ученика са основним физичким , хемијским и физичко- хемијским особинама земљишта * Упознавање појава у вези са дејством појединих особина земљишта на биљке * Развијање способности запажања и уочавања разних појава у природи * Упознавање ученика са чиноцима плодности и методама оцењивања земљишта * Упознавање чинилаца који доводе до процеса ерозије и методе борбе против ерозије земљишта | * наброји особине земљишта, начине њиховог одређивања на терену и лабораторији. * дефинише шта утиче на плодност продуктивност земљишта и како се врши оцена плодности земљишта. * препозна чиниоце који доводе до процеса ерозије и изабере методе борбе против ерозије земљишта. * препозна неке од врста гранулометријског састава земљишта * одреди струкуру,порозност и влажност земљишта * одреди продуктивност шумског земљишта на основу чиниоца | **Теорија:**   * Физичке и хемијске особине земљишта * Плодност и продуктивност шумских земљишта * Понашање земљишта према ерозији   **Вежбе:**   * Одређивање механичког (гранулометријског) састава земљишта * Одређивање структуре и порозности земљишта * Одређивање влажности земљишта Одређивање капацитета адсорптивног комплекса земљишта * Одређивање састава и реакције земљишног раствора * Оцењивање плодности земљишта * Дејство услова средине на ерозију |  |
| * Упознавање чиниоца који утичу на процесе образовања земљишта * Упознавање педогенетских процеса који доводе до образовања земљишта | * наброји педогенетске факторе и њихов начин деловања на педогенетске процесе у земљишту. * објасни педогенетске процесе у земљишту, њихов значај и начин деловања * препозна поједине земљишне хоризонте, подхоризонте и прелазне хоризонте * идентификује неке од педогенетских процеса * ископа земљишни профил, детерминише хоризонте и узме узорке за анализу, направи микромонолите и монолите | **Теорија:**   * Чиниоци-фактори педогенезе. * Еволуционо-генетски процеси образовања земљишта * Педогенетски процеси. * Морфогенетска грађа земљишног профила– земљишни хоризонти, подхоризонти и прелазни хоризонти.   **Вежбе:**   * Посматрање дејства педогенетских чинилаца * Посматрање морфолошких карактеристика појединих педогенетских процеса * Детерминација земљишних хоризоната и подхоризоната земљишта   **Блок настава**   * Педогенетски чиниоци * Педогенетски процеси |  |
| * Упознавање основних принципа класификације земљишта * Упознавање основних типова земљишта (првенствено шумских) и њиховог места   у вишим систематским јединицама   * Оспособљавање ученика за детерминацију основних типова емљишта | * наброји основне принципе класификације земљишта и систематске јединице. * објасни систематику земљишта наше земље и основне карактеристике сваког важнијег типа, као и подтипа шумских земљишта. * објасни на основу профила земљишта или монолита * детерминише основне типове земљишта. * идентификује неке од типова земљишта на микромонолитима * узима узорке земљишта на терену | **Теорија:**   * Терестрична земљишта * Хумусно акумулативна земљишта А-С профила црнице, рендзине, ранкери, чернозем, смоница. Смеђа земљишта А-(В)-С профила (гајњаче, смеђе земљиште на серпентину, смеђе земљиште на кречњаку, црвенице, кисела смеђа земљишта). Елувијално – илувијална земљишта профила А-Е-В-С (лесивирана земљишта, подзол, смеђа подзоласта земљишта). Антропогена земљишта профила Р-С (ригосоли, хортисоли, депосоли). * Семитерестрична земљишта. * Неразвијена хидроморфна земљишта   (А)-I-II.. профила. Псеудоглејна земљишта А-Ег-Вг-С профила. Глејна земљишта А-G профила. Тресетна земљишта Т-G профила.  Антропогена семитерестрична земљишта Р-G профила.   * Халоморфна земљишта, солончак, солонец, солођ. * Субаквална земљишta   **Вежбе**:   * Детерминација типова земљишта на узорцима монолита и микромонолита различитих типова земљишта, као и на теренима у ближој околини школе   **Блок настава**   * Систематика земљишта |  |
| * Упознавање распрострањености појединих типова земљишта на картама | * објасни због чега долази до појаве зоналности земљишта * наброји распрострањеност наших типова земљишта * наброји врсте педолошких карата и коришћење истих. * скицира на карти где се који од типова земљишта налазе код нас | **Теорија:**   * Географија земљишта наше земље. * Хоризонтална и вертикална зоналност земљишта на Земљи и код нас. * Педолошке карте-подела, коришћење и интерпретација.   **Вежбе:**   * Коришћење педолошких карата |  |

Назив модула: **Наука о ћелији и ткивима**

Трајање модула: **23 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о биљној ћелији | * објасни грађу типичне биљне ћелије * наведе вакуоларни систем * наведе двомембранске органеле и немембранске структуре * опише једро и његову функцију * објасни деобу ћелије, митозу и мејозу * наведе поделу ткива (творна и трајна ткива) * разликује места настанка различитих врста ткива * објасни настанак биљних ткива * објасни функцију одређених биљних ткива * нацрта биљну ћелију * нацрта животињску ћелију и изврши упоређивање * нацрта органеле ћелије * нацрта деобу ћелије * Црта творна ткива и објашњава њихов настанак (апикални меристем, интеркаларни, Латерални, трауматични) * Црта трајна ткива | **Теорија:**   * Облик и величина ћелије * Грађа типичне биљне ћелије * Цитоплазма * Вакуоларни систем * Двомембранске органеле * Немембранске органеле * Једро * Деоба једра и деоба ћелије (амитоза, митоза, мејоза) * Творна ткива * Систем паренхимских ткива * Систем кожних ткива * Систем механичких ткива * Систем проводних ткива   **Вежбе:**   * Грађа типичне биљне ћелије * Вакуоларни систем * Двомембранске органеле * Једро * Деоба једра и деоба ћелије (амитоза, митоза, мејоза) * Творна ткива * Систем паренхимских ткива * Систем кожних ткива * Систем механичких ткива * Систем проводних ткива   **Блок настава**   * Облик и величина ћелије * Грађа типичне биљне ћелије * Цитоплазма * Вакуоларни систем * Двомембранске органеле * Немембранске органеле * Једро | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (10 часова) * вежбе (7 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби   **Место реализације наставе**   * кабинет   **Методе рада:**   * комбиноване   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * писана провера * усмена провера   **Препоруке за реализацију наставе**   * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора. * Током израде вежбе објаснити улогу сваке органеле у ћелији * Током наставе показати видео снимке деобе ћелије * На крају модула реализовати усмену проверу користећи цртеже ученика |

Назив модула: **Морфологија и анатомија вегетативних органа**

Трајање модула: **23часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о спољашњем облику биљака, њиховој подели и улози у дањем развоју | * опише морфолошке и анатомске карактеристике вегетативних органа (стабло, корен, лист) * наведе елементе и функције стабла,корена и листа * опише морфолошке и анатомске карактеристике генеративних органа * објасни морфологију цвета и плода * Црта антомску грађу стабла * Црта анатомску грађу корена * Црта поделу листова и анатомску грађу листа | **Теорија:**   * Стабло (преображај изданка,анатомска грађа стабла, примарна и секундарна грађа стабла, прстенови прираста) * Корен (анатомска грађа корена, симбиоза, микориза) * Лист (распоред листова, анатомска грађа листова, проводно ткиво)   **Вежба:**   * Пресек стабла * Пресек корена * Пресек листа   **Блок настава**   * Стабло (преображај изданка,анатомска грађа стабла, примарна и секундарна грађа стабла, прстенови прираста) * Корен (анатомска грађа корена, симбиоза, микориза) * Лист | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (10 часова) * вежбе (7 часова) * блок настава (6 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби   **Место реализације наставе**   * кабинет   **Методе рада:**   * комбинована   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * писана провера * усмена провера   **Препоруке за реализацију наставе**   * Служити се карактеристичним примерцима стабла * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора * На крају модула извршити писмену провера знања уз употребу цртежа |

Назив модула: **Размножавање биљака са генетиком**

Трајање модула: **16 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о размножавању биљака | * Наведе органе за размножавање биљака * Опише делове цвета * Разликује типове цвасти * Објасни опрашивање и оплођавање * Наведе плодове и семена одређених биљних врста * Објасни процес укрштања * Објасни Менделове законе * Објасни појаву мутације * нацрта цвет са јасно назначеним деловима цвета * нацрта типове цасти * нацрта типове плодова * црта шему Менделових закона наслеђивања код биљака | **Теорија:**   * Морфологија цвета и плода * Цвет * Цвасти * Опрашивање и оплођавање * Семе * Плод * Хибридизација или укрштање * Менделови закони * Мутације   **Вежбе:**   * Морфологија цвета и плода * Цвет * Цвасти * Плод * Менделови закони | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (10 часова) * вежбе (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби   **Методе рада:**   * комбинована   **Место реализације наставе**   * кабинет   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * писана провера * усмена провера   **Препоруке за реализацију наставе**   * Служити се примерцима из окружења ради бољег савладавања материје * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора |

Назив модула: **Ботаника**

Трајање модула: **50 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * стицање знања о упоредним испитивањима спољашњих и унутрашњих морфолошких особина појединих   биљних форми и њиховој класификацији | * наброји основне систематске јединице * препозна таксоне у шумској ботаници * наброји основе систематске поделе биљака * нацрта шему систематике биљних врста | * систематика биљака * класификација биљних заједница   **Вежбе:**   * Систематика биљака биљне заједнице | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (30 час) * настава вежби (20 час) * блок настава (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * интевизирати примену теоретских знања у пракси * урадити тест на крају модула   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |
| * Упозна класификацију папретњача и маховина * препознавање шумских и ливадских зељастих биљака | * наброји основне систематске карактеристике бактерија и модрозелених алги * објасни основне систематске карактеристике алги, гљива,лишајева и маховина * објасни основне систематске карактеристике папрати * нацрта врсте папратњача * нацрта врсте маховина * изради хербаријума | **Теорија:**   * Polypodiophyta – папратњаче * Bryophyta – маховине   **Вежбе:**   * Polypodiophyta – папратњаче * Bryophyta – маховине |
| * Упозна класификацију нижих биљака * препознавање шумских и ливадских зељастих биљака и израда хербаријума | * објасни основне систематске карактеристике [Sperrmatophyta] семенице, њихову поделу и карактеристичне представнике * објасни основне карактеристике Talophyta * наброји основне врсте нижих биљака * идентификује основне врсте нижих биљака | **Теорија:**   * Talophytе – ниже биљке   **Вежбе:**   * Talophyta – ниже биљке   **Блок настава**   * **Talophytе – ниже биљке** |
| * Упозна класификацију виших биљака * препознавање шумских и ливадских зељастих биљака | * наброји основне карактеристике Cormophyta * објасни основне карактеристике шумских и ливадских зељастих биљака, нарочито приобалних врста. * израд хербаријум и препозна основне врсте виших биљака * израд хербаријум и препозна основне врсте зељастих врста који расту у водним екосистемима | **Теорија:**   * Cormophyta – више биљке   **Вежбе:**   * Cormophyta – више биљке   **Блок настава**   * Cormophyta – више биљке |

Назив модула: **Голосеменице PINOPHYTA = GYMNOSPERMAE**

Трајање модула: **42 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање и усвајање знања ради детерминисања одговарајућих врста четинарског дрвећа и жбуња на основу морфолошких карактеристика | * дефинише шта је дендрологија * наброји појмове из дендрологије * наброји систематику шумског дрвећа * детерминише врсту рода Ginkgo * опише аутохтоне врсте рода Taxus * опише врсте рода Pseudotsuga * опише аутохтоне врсте рода Abies * опише аутохтоне врсте рода Picea * знати детерминисати опишеврсте рода Pinus * опише врсте рода Larix * опише аутохтоне врсте рода Juniperus * детерминише основне врсте из датих родова * обележи ареал биљне врсте на дендролошкој карти | **Теорија:**   * Појам Дендрологија, * Подела дрвенастих врста по форми и висини. * Основне морфолошке карактеристике дрвенастих врста * Ареал врсте * Ендемити, аутохтона врста.... * Врсте рода Ginkgo * Врсте рода Taxus * Врсте рода Pseudotsuga * Врсте рода Abies * Врсте рода Picea * Врсте рода Pinus * Врсте рода Larix * Врсте рода Juniperus   **Вежбе:**   * Ареал врсте * Ендемити, аутохтона врста * Домаће и стране врсте које су програмом предвиђене – гинко, тиса, јела, смрча, оморика, ариш, борови 2 и 5-игличави, домаће и стране.   **Блок настава**   * Врсте четинара | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (20 часа) * настава вежби (15 часа) * блок настава (6 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Користити кабинет за Дендрологију * Користити Арборетум у кругу школе * Костити део фонда часова у виду блок наставе * Комплетирати хербарскиу збирку дендроврстама * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **Скривеносеменице MAGNOLIOPHYTA = ANGYSPERMAE**

Трајање модула: **47 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање и усвајање знања ради детерминисања аутохтони врста лишћарског дрвећа и жбуња на   основу морфолошких карактеристика | * препозна и детерминише наше најважније аутохтоне врсте лишћарског дрвећа и жбуња * опише врсте родова Betula, Corylus, Alnus, Carpinus и Ostrya * опише врсте родова Fagus, Quercus, Castanea, * опише врсте родова Aesculus * Juglans * опише врсте родова Salix, Populu * опише врсте родова Ulmus, Platanus, Tilia * опише врсте родова Acer, Fraxinus * опише врсте родова Sorbus, Rosa, * опише врсте родова Prunus, Pyrus, Malus, Crategus, Rubus * опише врсте родова Sambucus, Viburnum, Lonicera, Daphne, Ligustrum * опише врсте родова Cotinus, Syringa, Evonimus * опише врсте Robinia Cytisus, Genista Clematis, Hedera * Детерминише, препозна и нацрта основне врсте из датих родова | **Теорија:**   * Основне морфолошке карактеристике лишћара * Врсте рода Betula, Corylus, Alnus,Carpinus и Ostryа * Врсте рода Betula, Corylus, Alnus, Carpinus и Ostrya * Врсте рода Fagus, Quercus, Castanea, * Врсте рода Aesculus, Juglans * Врсте рода Salix, Populus * Врсте рода Ulmus, Platanus, Tilia * Врсте рода Acer, Fraxinus * Врсте рода Sorbus, Rosa * Врсте рода Prunus, Pyrus, Malus, Crategus, Rubus * Врсте рода Sambucus, Viburnum, Lonicera, Ligustrum * Врсте рода Cotinus, Syringa, Evonimus * Врсте рода Robinia Cytisus, Genista Clematis, Hedera   **Блок настава**   * Врсте лишћара   **Вежбе:**  Лишћари   * Бреза, јова, леске, грабови, са посебним освртом на букву, храстове, листопадне врсте, питоми кестен, орах, врбе и тополе, домаће и стране врсте, дудови, брестови, липе – врсте, јаворови – врсте, егзоте, јасенови – врсте, платани, багрем и друге врсте по програму предмета. | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (20 часа) * настава вежби (15 часа) * блок настава (12 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Користити кабинет за Дендрологију * Користити Арборетум у кругу школе * Костити део фонда часова у виду блок наставе * Комплетирати хербарскиу збирку дендроврстама * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **Основи фитоценологије**

Трајање модула: **11 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о фитоценологији и њеном значају у чувању и заштити екосистема. | * дефинише појам фитоценологије * објасни развој фитоценологије * наброји поделу фитоценологије и значај фитоценологије * објасни морфологију фитоценоза * објасни како се праве фитоценолошки снимци и фитоценолошке табеле * објасни развитак фитоценоза (синдинамику) * наброји класификацију биљних заједница (синтаксономију) * опише како се ради фитоценолошко картирање * наброји основне типове биљног покривача земље | * Дефиниција и значај фитоценологије * Развој фитоценологије * Подела фитоценологије * Морфологија фитоценоза * Фитоценолошки снимци и фитоценолошке табеле * Развитак фитоценоза (синдинамика) * Класификација биљних заједница синтаксономија * Фитоценолошко картирање * Основни типови биљног покривача земље | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (8 часа) * настава вежби (5 часа)   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици;   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити стечена знања сродних предмета Ботаника, Дендрологија, климатологија и сл. * Користити изласке на терен у току реализације модула * Урадити тест на крају модула   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **Шумске фитоценозе**

Трајање модула: **22 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање основних знања о најважнијим шумским фитценозама природних екосистема | * опише шумске заједнице влажних и поплавних терена, ценозе врба, топола, јова ... * опише заједнице низијских храстових шума (лужнјакове и друге шуме) * опише заједнице храстових шума у побрђу * опише заједнице брдских букових шума * опише заједнице буково јелових шума * опише заједнице борових шума * опише заједнице смрчевих шума * опише заједнице пред планинских букових шума * опише заједнице планинског бора кривуља | **ТЕОРИЈА**   * Шумске фитоценозе влажних и поплавних терена крај река * Шумске фитоценозе низијских лужњакових других шума * Шумске фитоценозе храстових шума у побрђу * Шумске фитоценозе брдских букових шума * Шумске фитоценозе буково јелових шума * Шумске фитоценозе борових шума * Шумске фитоценозе смрчевих шума * Шумске фитоценозе предпланинских букових шума * Фитоценозе планинског бора кривуља | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (13 часа) * настава вежби (9 часа)   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити хербарски материјал ради лакшег и успешнијег стицања знања о шумским фитоценозама * користити стручну литературу а посебно фото материјал, фитоценолошке табеле и снимке шумских фитоценоза * упознати на терену у виду блок наставе најважније шумске фитоценозе * прикупити и употпунити збирке хербарског материјала * урадити тест на крају модула   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Фитоценозе ливада, пашњака,мочвара и агроценозе**

Трајање модула: **16 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање основних знања о биљним заједницама природних ливада и пашњака, њиховом диверзитету биљних врста, као одржавању и развоју, односно позитивној или негативној сукцесији * Стицање основних знања о фитоценозама мочварних екосистема,приобалног подручја речних и језерских екосистема * Стицање основних знања о антрпогеним творевинама агроценозама насталим агротехничким делатностима | * наброји основне биљне заједнице степа * наброји и опише основне биљне заједнице долинских ливада и пашњака * наброји и опише заједнице брдских ливада и пашњака * наброји и опише заједнице планинских ливада и пашњака * наброји и опише основно о биљним заједницама ниских мочвара * наброји и опише основно о заједницама високих мочвара – тресетишта * наброји и опише основно о биљним заједницама приобалног подручја речних и језерских екосистема * наброји и опише основно о антропогеним творевинама насталих пољопривредном делатности | * Фитоценозе степских подручја на простору Републике Србије * Фитоценозе долинских ливада и пашњака * Фитоценозе брдских ливада и пашњака * Фитоценозе планинских ливада и пашњака * Фитоценозе ниских мочвара * Фитоценозе високих мочвара * Фитоценозе приобалног подручја речних и језерских екосистема * Антропогене творевине-Агроценозе   **Блок настава**   * Фитоценозе брдских ливада и пашњака * Фитоценозе планинских ливада и пашњака * Фитоценозе ниских мочвара * Фитоценозе високих мочвара * Фитоценозе приобалног подручја речних и језерских екосистема | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (14 часа) * настава вежби (11 часа) * блок настава (6 часа)   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити хербарски материјал ради лакшег и бољег упознавања фитоценозе * Користити стручну литературу, фото – материјал, фитоценолошке табеле и снимке биљних заједница * Упознати на терену најважније биљне заједнице у виду блок наставе * Прикупити хербарски материјал и употпунити збирке хербарског материјала * Урадити тест на крају модула   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **ОСНОВНИ ПОЈМОВИ О ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ**

Трајање модула: **10 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање и усвајање знања о животној средини | * Дефинише појам животна средина * Дефинише појам биодиверзитет * Објасни појмове везане за заштиту животне средине * Објасни начине загађења животне средине * Наброји начине загађења животне средине * Детерминише основне врсте из датих родова * Препозна главне загађиваче животне средине | **Теорија:**   * Појам животна средина * Биодиверзитет * Загађивање животне средине * Главни загађивачи животне средине   **Вежбе:**   * Биодиверзитет * Загађивање животне средине | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (8 часа) * настава вежби (2 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Користити кабинет за Дендрологију * Користити Арборетум у кругу школе * Костити део фонда часова у виду блок наставе * Комплетирати хербарскиу збирку дендроврстама * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **КЛАСИФИКАЦИЈА СРЕДИНЕ И ЕКОЛОШКИ ПРОЦЕСИ**

Трајање модула: **15 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање основних појмова о класификацији средине * Стицање нових знања о еколошким процесима | * Објасни појам природна средина * Објасни појам деградирана средина * дефинише појам култивисана средина * Објасни еколошке процесе * Наброји еколошке процесе * објасни начин функционисања екосистема * Наброји врсте екосистема * Детерминише еколошке процесе | **Теорија:**   * Еколошка одрживост * Природна средина * Култивисана средина * Деградирана средина * Модификована средина * Изграђена средина * Еколошки процеси   **Вежбе:**   * Еколошки процеси | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (10 часа) * настава вежби (5 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Користити кабинет за Дендрологију * Користити Арборетум у кругу школе * Костити део фонда часова у виду блок наставе * Комплетирати хербарскиу збирку дендроврстама * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **ОБЈЕКТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ У СРБИЈИ**

Трајање модула: **42 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање и усвајање знања ради препознавања наших најпознатијихобјеката који су под заштитом природе | * наброји наше националне паркове * Наброји објекте са првим степеном заштите природе * Наброји објекте са другим степеном заштите природе * Објасни основне карактеристике неког објекта у заштити * Наброји карактеристичне врсте ловне и ихтио фауне у неким објектима који су под заштитом * Препозна ареал неке врсте биљака и животиња на карти * Уради презентацију о неком националном парку | **Теорија:**   * Национални паркови у Србији * Објекти у првом и другом степену заштите * Карактеристичне биљке и животиње у објектима заштите код нас   **Вежбе:**   * Национални паркови у Србији * Објекти у првом и другом степену заштите * Карактеристичне биљке и животиње у објектима заштите код нас   **Блок настава**   * Посета неком заштиченом објекту | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  Реализација наставе:   * теоријска настава (12 часа) * настава вежби (6 часа) * блок настава (6 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Користити кабинет за Дендрологију * Користити Арборетум у кругу школе * Костити део фонда часова у виду блок наставе * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив предмета: **ШУМСКА ХИДРOЛОГИЈА СА ЕКОКЛИМАТОЛОГИЈОМ**

Годишњи фонд часова: **70 часова теорије, 35 часова вежби, 18 часова наставе у блоку**

Разред: **први**

Циљеви предмета – Оспособљавање ученика да стекну основна теоретска знања из шумске хидрологије кроз коју се дефинишу односи између шумских екосистема и хидролошког циклуса кретања воде у природи

* Стицање основних знања о клими, микроклими и екоклиматологији као научној дисциплини
* Стицање знања како човек својим активностима утиче на промену хидролошког циклуса воде у шумским екосистемима
* Развијање способности, вештина и ставова корисних у послу и свакодневном животу
* Развијање правилног односа према заштити, обнови и унапређењу животне средине
* Развијање радних навика, одговорности и способности за примену стечених знања
* развијање објективности, критичности, иновативности и креативности
* Осамостаљивање ученика у раду и упућивање на коришћење стручне литературе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Увод у шумску хидрологију са екоклиматологијом** | * Стицање знања о општој, шумској хидрологији и метеорологији * Разумевање циклуса кружења воде у природи * Сагледавање везе хидрологије и метеорологије | * објасни појам воде као природног ресурса * објасни појам опште хидрологије и како се дели * објасни појам и дефиницију шумске хидрологије * дефинише метеоролошке елементе и појаве * пронађе везу између шуме и воде као обновљивих ресурса * објасни шта је атмосфера и поделу атмосфере * одредити степен утицаја климатoлошких елемената | * Општа и шумска хидрологија * Однос између вода атмосфере, река, мора и океана * Метеоролошки елементи и појаве * Значај метеорологије за хидролошка истраживања и радове * Појам и подела атмосфере   **Вежбе**   * Шума и вода * Анализа климатолошких елeмената | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (7 часова) * Вежбе (2 часа) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу **Препорепоруке за реализацију наставе** * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа |
| **Шумска хидрологија и екоклиматологија** | * Стицање основних знања о * хидролошким утицајем у оквиру шумских екосистема * Стицање знања о атмосфери и њен утицај на шумски екосистем * Упознавање ученика са зрачењем у слоју шуме | * објасни шта је то шумски екосистем * опише из којих компоненти се шумски екосистем састоји * објасни утицај хидрологије на шумски екосистем * разликује видове зрачења– директно, дифузно и глобално * објасни значај зрачења за биљни свет * уреди изворе * прати дневна и годишња колебања температуре | * Шумски екосистем * Утицај температуре на шумски екосистем * Утицај ветра и светлости на шумски екосистем * Настанак и подела водотока у шуми * Слив и хидрографска мрежа у шуми * Извори и језера * Упознавање са основним елемнтима водотока * Упознавање са основним начинима уређења извора * Директно дифузно зрачење * Глобално зрачење   **Вежбе**  Карактеристике шумских екосистема   * Анализа основних елемната водотока у шуми * Начини уређења извора * Дневна и годишња колебања температуре и њен утицај на шумски екосистем * Извори зрачења | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часова) * Вежбе (6 часова) * Наставу у блоку (6 часова) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица * Блок наставу изводити на местима и објектима који у складу са темама   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу   **Препорепоруке за реализацију наставе**   * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Ангажовати ученике да ураде презента- ције или припреме предавања или семи- нарске радове о води као ресурсу,шумској хидрлогији, шумском екосистему, водотоку елемнтима слива, извори, језера, атмосфери и утицају на живи свет * Предвидети посету метеоролошким станицама |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кружење воде у шумским екосистемима** | * Стицање основних знања о врсти, стању и утицају вегетације на кружење воде у   шумским екосистемима,   * Стицати знања о елемнтима водног биланса | * објасни како да се дефинише хидрлошки циклус у сливу * наброји климатске елементе * препозна карактеристике кишне и сушне године * наведе врсте кретања воде у сливу * објасни који су то водни потенцијали * објасни шта је то водни биланс и који су то елемнти водног биланса * одреди водни биланс * утврди вредности атмосферских падавина * објасни примену података са кишомерних станица * користи водне потенцијале који се налазе у шуми * користи метеоролошке инструменте-очита и води евиденцију | * Хидролошки циклус * Падавине које се формирају на земљи * Падавине које се јављају из облака * Дневна и годишња колебања влажност ваздуха * Утицај вегетације на на атмосферске талоге (киша и снег) * Утицај вегетације на кружење воде у шумским екосистемима * Кретање воде у шумским екосистемима * Формирање водних потенцијала у сливу са шумском вегетацијом * Елемнти водног биланса * Дефинисање водног биланса * Одрећивање водног биланса * Приказ билансирања у сливу * Кишне и сушне године * Метеоролошки заклон, круг, термини осматрања * Термометри, барометри, психрометри, хигрометри   **Вежбе**  Мерење и утврђивање атмосферских падавина   * Анализа података са кишомерних – хидрлошких станица * Метеоролошки инструменти * Утврђивање вредности интерцепције * Утврђивање вредности инфилтрације * Израда првог задатка из елобарта шумска хидрологија * Анализа елеменета водног биланса у сливу који је обрастао шумском вегетацијом * Водни потенцијали у сливу који је обрастао шумском вегетацијом | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (17 часова) * Вежбе (10 часова) * Наставу у блоку (6 часова) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица * Блок наставу изводити на местима и објектима који у складу са темама   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу **Препорепоруке за реализацију наставе** * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Рад на задацима из елабората на вежбама * Упућивати ученике на коришћење стручне литературе и интернета * Што више користити на часовима вежби метеоролошке инструменте * Проверити тачност очитавања метеоролошких инструмената * нагласити важност тачности метеоролошких мерења   **Препоруке за реализацију наставе у блоку**   * Блок наставу изводити у сливовима који су, у складу са садржајем темама у сливу водотока река |
| **Кретање воде у шумским екосистемима** | * Стицање основних знања о о кретању воде у шумским екосистемима * Стицање основних знања о шуми као филтер систему приземног слоја ваздуха | * објасни кретање воде у шумским екосистемима * дефинише површинска, потповршинска и подземна отицања * објсни како шума служи као филтер приземног слоја ваздуха * разликује брзине у водотоку које утичу на фауну водотока * препознаје водне режиме у сливу који је обрастао шум. вегетацијом | * Површинско отицање * Потповршинско отицање * Подземно отицање * водостај * брзина и протицај воде у водотоку * трансформација водних потенцијала у сливу који је обрастао шумском вегетацијом * Шума као филтер систем   **Вежбе**  Мерење и утврђивање брзине воде у водотоку   * Мерње и утврђивање протицаја воде у водотоку * Анализа водостоја у водотоку * Упознавање са ретенцијом као процесом у шуми * Израда другог задатка из елабората | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часова) * Вежбе (5 часа) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу   **Препорепоруке за реализацију наставе**   * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Рад на задацима из елабората на вежбама * Упућивати ученике на коришћење стручне литературе и интернета |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Корисни ефекти хидролошке функције шума и њен значај за човека** | * Стицање основних знања о регулационој функцији шума, на обогаћивање извора и приноса вода * Корисни ефекти хидролошке функције шума * Упознавање ученика са утицајем на пошумљавање на ублажавње промена климе * Стицање знања о ветрозаштитним појасевима | * објасни регулациону функцију шума * објасни како пошумљавање утиче на ублажавње и промену микроклиме * објасни шта су то ветрозаштитни појасеви и њихово деловање * наведе какaв је утицај човека на шуму и микроклиму * разликује климу од микроклиме * објасни обраду климатолошких података * објасни елементе прогнозе времена * препозна утицај вегетације на принос воде * објасни какав је утицај вештачких водних акумулација на шуму * објасни какав је утицај рељефа на принос воде * примени хидрлошке елементе слива | * Регулациона улога шумских екосистема * Спречавање и ублажавање поплава * Приноси воде и обогаћивање извора * Корисни ефекти хидролошке функције шумских екосистема * Вештачке водне акумулације у шумским екосистемима * Утицај шуме на околину * Шумски ветрозаштитни појасеви * Пошумљавање и обнављање шума на измењене климатске услове * Клима и микроклима * Човек и микроклима * Обрада климатолошких података * Прогноза времена   **Вежбе**  Утицај вегетације на принос воде   * Утицај рељефа на принос воде * Анализа поплавних зона * Утврђивање хидрлошких елемената слива * Упознавање са билошко ретенционим радовима на санирању клизишта у шуми * Израда трећег задатка из елабората шумска хидрлогија | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава **(12 часова)** * Вежбе (7 часа) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу **Препорепоруке за реализацију наставе** * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Рад на задацима из елабората на вежбама * Упућивати ученике на коришћење стручне литературе и интернета |
| **Квалитет воде у шумским екосистмима** | * Оспособљавање ученика основним знањима о квалитету воде | * објасни појам квалитет воде * дефинише физичке и хемиске особине воде * наведе факторе који утичу на квалитет воде у шумским екосистемима * утврди какав утицај има ерозиони процеси на кавлитет воде у шумском екосистему * објасни какав је утицај наноса на кавлитет воде у шумским екосистемима | * Квалитет воде * Физичке и хемиске и особине воде * Микробиолошке особине воде * Ерозија и квалитет воде * Нанос и квалитет воде * Мутноћа и клавалитет воде * Приказ узорковања воде   **Вежбе**  Анализа мутноће водотока на кавалитет воде   * Приказ утицаја суспендованог и вученог наноса на кавлитет воде * Утицај ерозионих процеса на квалитет воде у шумском екосистему | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава **(8 часова)** * Вежбе (3 часа) * Наставу у блоку (6 часова) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица * Блок наставу изводити на местима и објектима који у складу са темама   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу   **Препорепоруке за реализацију наставе**   * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Рад на задацима из елабората на вежбама * Упућивати ученике на коришћење стручне литературе и интернета   **Препоруке за реализацију наставе у блоку**   * Блок наставу изводити у сливовима који су, у складу са садржајем темама |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Еколошки фактори текућих и стајаћих вода** | * Оспособљавање ученика основним знањима   o екологији, биотопу биоценози текућих и стајаћих вода  • | * објасни појам екологије, биотопе, биоценозе * објасни какав је карктер животних заједница стајаћих вода * познаје карактер животних заједница текућих вода   • | * Дефиниција екологије, * Дефиниција биотопа, биоценозе * Карактерстике животних заједница текућих вода * Карктеристике животних заједница стајаћих вода * Утицај еколошких фактора на воде у шуми   **Вежбе**   * Анализа еколошких фактора воде и њихов утицај на шумски екосистем * Провера знања из елабората шумске хидрлогије | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Теме се реализују кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (6 часова) * Вежбе (2 часа) * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.   **Методе рада:**   * Монолошка, дијалошка * Демонстрација * Дискусија   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмене провере знања * Писане провере * Активност на часу * Одбрана задатка из елабората **Препорепоруке за реализацију наставе** * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа * Рад на задацима из елабората на вежбама * Упућивати ученике на коришћење стручне литературе и интернета   **Елаборат из шумске хидрлогије** Кроз **први задатак** се ученици упознају са шумским екосистемом и његовим карактериситикама и  његовом повезаност са водотоцима и хидрлошким циклусом. Такође се вежба примене формуле за хидрографску мрежу, као и количина атмосферског талога и примена хидрограма.  Кроз **други задатак** ученици вежбају елемнте водног биланса кроз формуле за интерцепцију, евпотранспирацију, инфилтрацију, као и одређивање атмосферског талога по методи домета кишомерних станица по Тисену или метод изохијета.  У **трећем задатку** ученици се баве проблематкиом одређивање приноса вода кроз примену хидрлошких анализа и примену разних коефицијената сливног подручја, затим одређивања кофицијента вегетације  и водопропустљивости који утичу на поринос вода.  У **четвртом задатку** ученици вежбају одређивање брзине воде, као и протицаја воде кроз примену формула, и упзнају се са мониторингом узорковања воде, који утиче на кавлитет воде |

Назив предмета: **ОСНОВИ БИЉНЕ ПРОИЗВОДЊЕ**

Годишњи фонд часова: **74 часова**

Разред: **Други**

Циљеви предмета: – Стицање знања о агроеколошким условима гајења ратарских култура за исхрану ловне и ихтиофауне;

* Стицање знања о морфологији ратарских култура за исхрану ловне и ихтио фауне;
* Стицање знања о технологијама производње ратарских култура за исхрану ловне и ихтиофауне;
* Оспособљавање за примену агротехничких мера у производњи култура за исхрану ловне и ихтиофауне;
* Развијање радних навика, сигурности, прецизности и одговорности у раду у биљној производњи.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Оплемењивање биљака** | * Стицање знања о оплемењивању   биљака, категоријама семенског материјала и најважнијим особинама семена   * Стицање знања о значају вегетационих чинилаца у биљној   производњи,вегетациони чиниоци | * наброји методе оплемењивања самооплодних биљака * објасни методе оплемењивања биљака са вегетативним размножавањем * наброји категорије семенског материјала * објасни најважније особине семена * објасни значај и узајамну повезаност вегетационих чинилаца * опише вегетационе чиниоце: светлост, топлоту, ваздух, воду, земљиште * наброји реоне за гајење пољопривредних култура у нашој земљи * препозна семенски материјал * наведе особине семена | **Теорија**   * Методе оплемењивања бињака * Категорије семенског материјала * Особине семена * Вегетациони чиниоци * Услови средине у нашој земљи за гајење пољопривредних култура   **Вежбе:**   * Методе оплемењивања биљака * Семенски материјал * Особине семена   **Блок настава:**   * Детерминација семена ратарских биљака, крмног биља и индустријског биља за исхрану дивљачи * Радни процеси у производњи ратарских биљака, крмног биља и индустријског биља за исхрану дивљачи. | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (4 часа) * вежбе (4 часа) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * вежби   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету * Настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе**   * инсистирати на повезивању садржаја модула * инсистирати на препознавању семенског материјала из збирке * развијати систематичност и поступност у раду * урадити тест на крају модула |
|  |  |  | **Оцењивање / вредновање остварености исхода вршити кроз:**   * усмено излагање * тестове знања * праћење практичног рада * активности на часу |
| **Обрада земљишта, сетва и садња биљака** | * Стицање знања о техникама обраде земљишта * Стицање знања о сетви и садњи биљака | * наведе технике обраде земљишта * објасни поступак основне обраде земљишта * наброји технике орања * објасни технике допунске обраде земљишта * опише грађу и састав семена * објасни припрему семена за сетву * наброји начине сетве * одреди време сетве озимих и јарих култура * утврди количину семена потребну за сетву ратарских култура * примени одговарајућу количину семена појединачних ратарских култура за исхрану ловне и ихтиофауне; | **Теорија**   * Технике обраде земљишта * Основна обрада земљишта * Технике орања * Технике допунске обраде земљишта * Особине семена грађа и састав семена * Припрема семена за сетву * Начини сетве * Време сетве на појединих култура * Количина семена за сетву   **Вежбе:**   * Технике орања * Машине за основну и допунску обраду земљишта * Технике допунске обраде земљишта * Начини сетве и уређаји за сетву семена. | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (4 часа) * вежбе (4 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе** Теоријска настава се реализује у учионици;   * Настава вежби се реализује у кабинету и на терену |
|  |  | **Препоруке за реализацију наставе**   * инсистирати на повезивању садржаја модула * развијати систематичност и поступност у раду * урадити тест на крају модула |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тестове знања * праћење практичног рада ученика и активности на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нега, убирање и складиштење усева** | * Стицање знања о мерама неге одређених култура у биљној производњи * Стицање знања о убирању и складиштењу усева | * наведе основне мере за негу усева; * објасни мере проређивање, прихрањивања; * објасни мере заштите од болести, штеточина, суше и мраза; * наброји начине наводњавања; * утврди време убирања различитих ратарских култура; * објасни начине убирања; * објасни начине чувања и складиштења производа ратарских култура; * примени неге мере на усевима; * изврши наводњавање одређене парцеле; * убере и складишти поједине ратарске културе. | **Теорија:**   * Нега усева * Заштита усева од болести и штеточина * Заштита усева од суше и мраза * Начини наводњавања * Време бербе појединих култура * Начин убирања појединих култура * Чување и складиштење појединих култура   **Вежба:**   * Мере неге на усевима ратарских култура * Начини наводњавања * Начини убирања,чувања и ускладиштења појединих ратарских култура | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (10 часова) * вежбе (10 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * наставе вежби   **Место реализације наставе** Теоријска настава се реализује у учионици;   * Настава вежби се реализује у кабинету и на терену |
|  |  | **Препоруке за реализацију наставе**   * интевизирати примену теоретских знања у пракси * урадити тест на крају модула |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тестове знања * праћење практичног рада активности на часу |
| **Плодоред у производњи** | * Стицање знања о појму значају елементима   и врсти плодореда ратарских култура | * дефинише појам плодореда * објасни значај у плодореда у ратарској производњи * наброји елементе плодореда * објасни врсте плодореда * изради дугорочни план сетве | **Теорија:**   * Појам и значај плодореда * Елементи плодореда * Врсте плодореда | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. |
|  | **Вежба:**   * Израда плодореда | **Реализација наставе:**   * теоријска настава (6 часова) * вежбе (6 часова) |
|  |  | **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:   * вежби |
|  |  | **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Вежбе се реализује у кабинету |
|  |  | **Препоруке за реализацију наставе**   * интезивирати примену теоретских знања у пракси * урадити тест на крају модула |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тестове знања * праћење практичног рада активности на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Гајење и производња ратарских култура** | * Стицање знања о морфологији и гајењу ратарских биљака * Стицање знања о агроеколошким условима гајења ратарских биљака * Стицање знања о агротехници ратарских биљака, моменту силирања и кошења | * наброји ратарске културе по групама биљака * објасни морфологију појединих ратарских биљака * опише технике гајења ратарских биљака * објасни подизање и гајење ловних ремиза у ловиштима * прикаже подизање и одржавање група засада одређених ратарских врста у ловиштима. * објасни агроеколошке услове гајења ратарских биљака * објасни агротехнику ратарских биљака * утврди моменат силирања ратарских култура и кошења ливада * обави припрему земљишта за сетву одговарајућих ратарских култура; * одабере и израчуна потребну количину ђубрива за одговарајуће ратарске културе; * примени ђубрење појединачних ратарских култура; * постави у плодоред сваку појединачну ратарску културу; * примени одговарајућу количину семена појединачних ратарских култура; * примени одговарајућу дубину, начин и врсту сетве за сваку ратарску културу; * примени мере неге за сваку појединачну ратарску културу; * примени одговарајуће начине жетве / бербе, у односу на стање појединачних ратарских култура и спољашњих чинилаца; * организује жетву / бербу одговарајућих ратарских култура; * организује транспорт, складиштење и чување производа појединачних ратарских култура. | **Теорија:**   * Ратарско биље * Групе ратарског биља * Технике гајења ратарског биља * Ремизе за дивљач * Подизање и одржавање засада у ловиштима * Агроеколошки услови гајења * Агротехника ратарских биљака * Силирање и кошење | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часа) * вежбе (10 часова) * настава у блоку (6 часова) |
|  | **Вежбе:**   * Технике гајења одређеног ратарског биља | **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби |
|  | **Блок настава:**   * Детерминација ратарских биљака, крмног биља и индустри јског биља за исхрану дивљачи * Радни процеси у производњи ратарских биљака, крмног биља и индустријског биља за исхрану дивљачи. * Ремизе за дивљач. | **Место реализације наставе**   * кабинет   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * писана провера * усмена провера |
|  |  | **Препоруке за реализацију наставе**   * Служити се узорцима материјала и техничким цртежима као угледним примерима. * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа. * Током наставе показати видео снимке извођења садње * Блок наставу одржати у пољу где се примењују сви елементи садње и обраде земљишта |

Назив предмета: **ИХТИОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **194 часа**

Разред: **Други**

Циљеви предмета: – Стицање основних знања о ихтиологији као научној дисциплини и њеном значају

* оспособљавање ученика за уочавање морфолошко физиолошких карактеристика ихтиофауне
* стицање способности детерминаације и одређивање систематске припадности риба
* схватање значаја воде као животне средине
* стицање знања о природним ресурсима, њиховој ограничености и одрживом коришћењу
* развијајање правилног односа према заштити, обнови и унапређењу животне средине
* развијање објективности, критичности, иновативности и креативности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Oснови ихтиологије** | * Стицање знања о значају ихтиологије као научне дисциплине * Стицање знања о животним условима у води и значају воде као животне средине | * Објасни значај и место ихтиологије у систему природних наука * Наведе основне карактеристике копнених вода * Наведе особине воде и њен значај за живе организме * Наведе врсте акватичних биома * Објасни особине и значај биотичких и абиотичких еко. Фактора * Наведе основне животне форме водених организама * Наведе особине и класификацију копнених вода * Објасни карактеристике стајаћих и текућих копнених вода * Објасни процес загађивања скватичних биома * Утврди степен загађености акватичних екосистема на основу физичких и хемијских показатеља (температура, боја, мирис, провидност, ph вредност) * Одреди биоиндикаторе акватичних биома * Одреди животне форме слатководних организама (нектон, планктон, бентос) * Одреди степену сапробности акватичних биома * Одреди степен трофичности акватичних биома | **Теорија:**   * Ихтиологија као научна дисциплина,значај и место ихтиологије у систему природних наука * Основне карактеристике копнених вода * Карактеристике воде и значај воде за живе организме * Абиотички фактори * Биотички фактори * Акватични биоми * Распоред и састав животних заједница, планктон * Нектон, неустон, бентос * Копнене воде и њихова класификација * Текуће копнене воде * Стајаће копнене воде * Загађивање акватичних биома   **Вежбе:**   * Анализа и одређивање физичких особина воде (температура, боја, укус, мирис, провидност) * Анализа и одређивање хемијских особина воде (одређивање ph вредности помоћу пехаметра) * Одређивање степена загађеностих водених екосистема на основу присуства биоиндикатора * Класификација животних форми слатководних организама * Класификација водених екосистема према степену загађености и степену органског продуктивитета   **Блок настава**:   * Основне карактеристике копнених вода, класификација на основу степена загађења | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (16 часова) * вежбе (7 часова) * блок настава (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на две групе приликом реализације:   * вежби и блок наставе   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици и кабинету. * Вежбе се реализују у кабинету за ловство.   **Методе рада**:   * комбиноване   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * писана провера * усмена провера * активност на часу   Препоруке за реализацију наставе   * Значај и поделу ихтиологије објашњавати у контексту корелације са другим сродним природним наукама * Системе телесних органа риба објаснити уз коришћење хистолошких препарата и Power point презентација * Грађу и функцију појединих ткива и њихових ћелија објаснити уз коришћење илустрација и   хистолошких препарата уз коришћење микроскопа   * Блок наставу реализовати на природном и вештачком мрестилишту где ће ученици уочити морфолошке промене код представника ихтиофауне као и физичко хемијске особине воде |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХИДРОЛОГИЈА СРБИЈЕ** | * Стицање знања основним карактеристикама хидрографског система Србије * Стицање знања о карактеристикама еволутивног и филогенетског развоја ихтиофауне | * Објасни карактеристике црноморског слива * Објасни карактеристике егејског слива * Објасни карактеристике јадранског слива * Објасни еволутивни и филогенетски развој ихтиофауне * Објасни основне таксономске категорије * Унесе и означи на хидролошкој карти токове највећих европских река, њихове најважније притоке и значајније градове кроз које пролазе * Разликује хрскавичаве рибе од кошљориба * Одреди делове скелетног система кичмењака (рамени и карлични појас) који су важни докази монофилетског порекла живих организама | **Теорија:**   * Црноморски слив * Егејски слив * Јадрански слив * Еволуција и филогенетски развој ихтиофауне * Основне таксономске категорије   **Вежбе:**   * Уношење основних картографских елемената на немим картама који се тичу црноморског,јадранског и егејског слива * Праћење еволуције и филогеније кичмењака на биохемијском нивоу (ДНК), на нивоу ћелијске структуре, на нивоу анатомско морфолошких сличности (аналогије, хомологије) * Упоређивање палеонтолошких података и скелета кичмењака (предњи и задњи екстремитети, рамени и карлични појас) | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (6 часова) * вежбе (3 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на две групе приликом реализације:   * вежби   Место реализације наставе   * Теоријска настава се реализује у учионици и кабинету. * Вежбе се реализују у кабинету за ловство.   **Методе рада:**   * комбиноване   **Вредновање остварености исхода вршити кроз**:   * писана провера * усмена провера * активност на часу   **Препоруке за реализацију наставе**   * Основне карактеристике хидрографског система Србије објаснити у корелацији са усвојеним знањима из шумске хидрологије * Приликом објашњавања карактеристика појединих сливова у користити неме карте и Power point презентације * Основне карактеристике еволутивног и филогенетског развоја ихтиофауне објаснити у корелацији са усвојеним знањима из опште биологије |
| **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА РИБА** | * Стицање знања о анатомским и физиолошким   карактеристикама риба | * Објасни значај облика тела и пераја код риба * Објасни грађу и функцију коже код риба * Објасни значај и грађу скелета риба * Објасни улогу и типове мускулатуре код риба * Објасни значај и функцију система органа за крвоток * Објасни значај и функцију система органа за дисање * Објасни значај и функцију система органа за варење * Објасни улогу и значај урогениталног система риба * Објасни улогу и значај нервног система и система чулних органа код риба * Објасни улогу и значај ендокриног система риба * Објасни улогу и значај процеса размножавања код риба * Користи прибор за дисекцију- (скалпел,маказе,пипета,лупа-   ,пинцета), направи уздужни и попречни рез и одвоји телесни зид од унутрашњих органа   * Користи микроскоп тако што налази видно поље,поставља предметно стакло и подешава адекватно увећање * Одреди старост рибе на основу концентричних кругова које уоча- ва на крљуштима * Утврди типове крљушти код риба * Узима крв заанализу из репне вене * Разликује типове исхране код риба на основу дужине цревног система | **Теорија:**   * Облик тела риба и пераја * Системи телесних органа риба ,кожа * Системи телесних органа риба,костур * Мускулатура риба * Систем органа за крвоток * Систем органа за дисање * Систем органа за варење * Метаболизам * Урогенитални систем * Нервни систем * Чула * Ендокрини систем * Размножавање * Ембрионални и ларвени развој * Раст и темпо раста   **Вежбе:**   * Анатомске карактеристике риба,облик тела и пераја * Системи телесних органа риба: кожа и крљушти, мишићи, нервни систем, урогенитални систем. * Физиолошки процеси код риба: дисање, рад срца, варење, размножавање * Делови микроскопа, руковање микроскопом и посматрање микроскопских препарата. * Дисекција рибе (употреба етра, узимање крљушти за анализу, посматрање јетре, рибљег мехура, икре, желуца, црева и срца)   **Блок настава**:   * Анатомско физиолошке карактеристике риба | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  Облици наставе  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (20 часова) * вежбе (10 часова) * блок настава (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на две групе приликом реализације:   * вежби   **Методе рада:**   * комбинована   **Место реализације наставе**   * кабинет, учионица   **Вредновање остварености исхода вршити кроз:**   * писана провера * усмена провера * активност на часу   **Препоруке за реализацију наставе**   * Системе телесних органа риба објаснити уз коришћење хистолошких препарата и Power point презентација * Грађу и функцију појединих ткива и њихових ћелија објаснити уз коришћење илустрација и   хистолошких препарата уз коришћење микроскопа   * Блок настава се реализује посетама риболовном подручју Ибар и акваријуму на П.М.Ф.у Крагујевац |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОПШТА ИХТИОПА- ТОЛОГИЈА** | * Стицање знања о најчешћим узрочницима болести код риба * Стицање знања о мерама заштите ихтиофауне од обољења | * Објасни појам болести,узроке и поделу болести код риба * Објасни утицај средине на ихтиофауну * објасни карактеристике болесних стања код риба * Објасни карактеристике најзначајнијих вирусних болести код риба * Објасни карактеристике најзначајнијих бактеријских обољења код риба * Објасни карактеристике најчешћих гљивичних обољења код риба * Објасни карактеристике најчешћих обољења чији су узрочници црви * Објасни карактеристике најчешћих обољења чији су узрочници пијавице * Објасни карактеристике најчешћих обољења чији су узрочници рачићи * Објасни настанак болести и тровања чији су узрочници неповољни услови средине и гршке у исхрани * Објасни основне принципе и методе здравствене заштите риба * Узима узорак коже риба * Разликује бактерије од гљивица и вируса * Утврди виремију шарана и богиње шарана * Зна да одреди место на телу рибе где се врши интерперитонеално давање лекова * Утврди фурункулозу * Утврди болест шкрга код калифорнијске пастрмке * Изради и спроведе план уклањањаугинуле и болесне рибе * Попуни здравствени лист (картон) за рибњак | **Теорија:**   * Појам болести * Узроци и подела болести риба * Утицај средине на ихтиофауну, биоагресоре и појаву болести * Основне карактеристике болесних стања * Вирусне болести:заразна некроза гуштераче, вирусна хеморагична септикемија пастрмке * Пролећна виремија шарана * Епителиом (богиње) шарана * Бактеријске болести: фурункулоза, вибриозе * Еритродерматитис шарана * Бактеријска болест шкрга * Болести проузроковане гљивицама, бранхиомикозе * Ихтиоспоридиоза, сапролегниозе * Болести проузроковане праживотињама * Болести узроковане црвима * Болести узроковане пијавицама (хирудинозе) * Болести узроковане рачићима * Болести и тровања чији су узрок неповољни услови средине * Болести проузроковане грешкама у исхрани * Непријатељи риба и штеточине у рибњацима * Здравствена заштита риба   **Вежбе:**   * Посматрање бактерија под микроскопом * Посматрање пресека коже риба под микроскопом * Уочавање спора и посматрање микропрепарата гљивица * Ихтиотехничке,ихтиосанитарне и ихтиохигијенске мере заштите риба * Лекови у храни (парентерална апликација и локална примена) * Прописи о спречавању, сузбијању и искорењивању болести * Вођење ихтиосанитарне евиденције | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (22 часа) * вежбе (10 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на две групе приликом реализације:   * вежби   **Методе рада**:   * комбинована   **Место реализације наставе**   * кабинет,учионица   **Вредновање остварености исхода вршити кроз**:   * писана провера * усмена провера * активност на часу   **Препоруке за реализацију наставе**   * Основне појмове из ихтиопатологије објаснити у корелацији са усвојеним знањима из Ловне зоологије * Приликом објашњавања карактеристика појединих болести користити микропрепарате и Power point презентацију |
| **ИХТИОФАУНА СРБИЈЕ** | * Стицање знања о основним систематским карактеристикама фамилија, родова   и појединих врста ихтиофауне Србије | * објасни значај и основне карактеристике змијуљица * објасни значај и основне карактеристике породице јесетри * објасни значај и основне карактеристике породице пастрмки * објасни значај и основне каракте- ристике липљана,штуке,јегуље и црноморске харинге * објасни значај и основне карактеристике риба које припадају породици Cyprinidae * објасни значај и основне карактеристике риба које припадају породици вијуна * објасни значај и основне карактеристике   сома,бркице,манића,цверглана   * објасни значај и основне карактеристике риба које припадају породици гргеча * објасни значај и основне карактеристике риба које припадају породици манића и пешева * Одреди представнике појединих фамилија ихтиофауне:   Fam.Acipenseridae (кечига, сим) Fam.Salmonidae (поточна, језерска, калифорнијска пастрмка) Fam.Thymallidae (липљан) Fam.Anguillidae (јегуља) Fam.Esocidae (штука) Fam.Cyprinidae (шпицер, деверика, плиска буцов, речна и поточна мрена, караш. шаран, скобаљ, кедер, бодорка, клен, црвенперка, лињак) Fam.Siluridae (сом)  Fam.Lotidae (манић)  Fam.Percidae (гргеч, смуђ) | **Теорија**:   * Фамилија Petromyzontidae (змијуљице) * Фамилија Acipenseridae (јесетре) * Фамилија Coregonidae * Фамилија Salmonidae (пастрмке) * Фамилија Thymallidae * Фамилија Anguillidae (јегуље) * Фамилија Clupeidae (харинге) * Фамилија Esocidae (штуке) * Фамилија Umbridae * ФамилијаCyprinidae (шарани) * Фамилија Cobittidae (чикови) * Фамилија Baltoridae * Фамилија Siluridae (сомови) * Фамилија Ichtaluridae * Фамилија Lotidae * Фамилија Sygnathidae * Фамилија Gasterosteidae * Фамилија Percidae (гргечи) * ФамилијаCentrarchidae * Фамилија Gobidae * Фамилија Blennidae * Фамилија Cottidae (пешеви)   **Вежбе**:   * Уочавање систематских карактеристика посматрањем препарата у формалину   (кечига, поточна пастрмка, липљан, мргуда, шаран, караш. деверика, поточна мрена, сунчаница, кленић, буцов, кедер, шпицер)   * Посматрање препарираних врста ихтиофауне (калиф. пастрмка, штука, језерска пастрмка, сом, манић, гргеч, смуђ, клен, јегуља, скобаљ) * Посматрање врста invivo   **Блок настава :**   * Основне морфолошко анатомске карактеристике риба и њихова класификација | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  Облици наставе  **Предмет се реализује кроз следеће облике наставе**:   * теорија (38 часова) * вежбе (38 часова) * блок настава (12 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на две групе приликом реализације:   * вежби и блок наставе   **Методе рада**:   * комбинована   **Место реализације наставе**   * кабинет, учионица   **Вредновање остварености исхода вршити кроз**:   * писана провера * усмена провера * активност на часу   **Препоруке за реализацију наставе**   * Систематику живих организама објашњавати уз коришћење илустрација и Power point презентација * Класификацију живих бића поткрепити са еволутивним и филогенетским развојем врста уз корелацију са знањима из опште биологије и ловне зоологије * Блок настава се остварује у посетама: сајму лова и риболова, мрестилиштима и рибњацима,акваријумским поставкама |

# ГАЗДОВАЊЕ ЛОВНОМ ФАУНОМ

1. **Циљеви предмета:**

* Стицање основних теоријских и практичних знања о екологији дивљачи, ловној зоологији и биолошким карактеристикама птица и сисара која су потребна ради праћења осталих стручних предмета
* Упознавање зоолошких, морфолошких и еколошких особености појединих дивљих животиња, релевантних за ловство
* Подстицање еколошког погледа на односе између популација дивљих животиња и биоценозе
* Стицање основних теоријских и практичних знања о производњи, гајењу, исхрани, болестима и лову дивљачи, која су потребна ради праћења осталих стручних предмета, за непосредан рад у пракси, као и за наставак школовања.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАЗРЕД** | **НАСТАВА** | | | | **ПРАКСА** | **УКУПНО** |
| **Теоријска настава** | **Вежбе** | **Практична настава** | **Настава у блоку** |
| **II** | **136** | **34** |  | **36** |  | **206** |
| **III** | **96** | **32** |  | **36** |  | **164** |

# Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1. **ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ Назив и трајање модула предмета**

**Разред: други**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| Екологија дивљих животиња | 28 | 7 | 12 |
| Основи зоологије, зоолошке систематике и анатомије | 19 | 8 |  |
| Биолошке карактеристике сисара | 40 | 8 | 12 |
| Биолошке карактеристике птица | 49 | 11 | 12 |
| **УКУПНО:** | **136** | **34** | **36** |

**Разред: трећи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| Основи гајења дивљачи | 13 | 4 | - |
| Начини гајења, производнје и лова крупне дивљачи | 58 | 18 | 18 |
| Начини гајења, производнје и лова ситне дивљачи | 25 | 10 | 18 |
| **УКУПНО:** | **96** | **32** | **36** |

1. **ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА**

Назив модула: **Екологија дивљих животиња**

Трајање модула: **47 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање ужестручних знања из екологије дивљих животиња * Стицање знања о биотичким чиниоцима и односима између живих организама (самоодржање, интраспецијски и интерспецијски) * Стицање ужестручних знања из популације, њене структуре, динамике * Стицање основних знања о методама и техникама одређивања бројности популације * Упознавање ученика са значајем кретања популација (миграције) и динамиком популације * Стицање основних знања о ланцима исхране, типовима ланаца и еколошким пирамидама * Стицање основних знања о односима биљних и животињских заједница (фитоценозе и зооценозе) | * дефинише предмет и проблем проучавања екологије дивљих животиња * објасни односе у природи између организама; * наведе утицај човека и његов значај у очувању и контроли односа у природи * објасни шта је популација и структуру популације дивљих животиња * наведе примере структуре везане за врсте дивљих животиња које изучавамо * објасни методе и начине за одређивање појединих елемената структуре популације дивљих животиња * објасни разлику између појмова бројност и густина популације * препозна разлику између старих и младих једники у популацији (старосна структура) * одабере медоде и технике одређивања бројности популације * наведе разлоге кретања дивљачи у простору (миграције) и њихвог утицаја на динамику бројности популације * објасни значај заједница живог света (биоценоза) у животу живих организама * опише типове ланаца исхране * разликује односе између фауне у ловном или риболовном ревиру * скицира могуће варијанте просторног распореда популације за дате врсте * разликује мушке и женске једнике и тиме схвати значај познавања полног диморфизма * примени одговарајућу методу или технику при одређивању и   израчунавању бројности и густине популације   * препознаје миграторне врсте животиња * разликује по врсти и полу дивље животиње * проналази станишта појединих врста дивљих животиња * води записник о пребројавању и рачуна бројност и густину популације | * Дефиниција и проблем изучавања екологије дивљих животиња * Аутоекологија. Биотички фактори средине и њихова међусобна зависност (самоодржање и заштита, хетеротипски и хомотипски односи) * Антропогени чиниоци и њихов утицај * Демекологија. Бројност и густина популације. Просторни распоред (ареал, територија, акваторија) хомотипских популација дивљачи * Наталитет, морталитет и узрасна структура дивљачи. * Реални прираст ловних врста * Методе и технике бројања јединки у популацијама * Процес аклиматизације и његов одраз на здравље и унапређење производности. Трофејна структура популације * Дисперзивност популације (миграције, емиграције и имиграције птица, сисара и риба) * Изолација и територијалност * Односи исхране (продуценти, конзументи и редуценти) * Типови и специјализација исхране * Ланци исхране и еколошке пирамиде   **Вежбе:**   * Биотички чиниоци – основна правила * Популација и структурни елементи популације   – одређивање елемената структуре (бројност и густина, старост, полна структура, социјална структура, генетска структура...)   * Миграторне врсте птица, сисара и риба– препознавање   **Настава у блоку**:   * Методе и технике бројања дивљих животиња | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (28 часова)** * **вежбе (7 часова)** * **настава у блоку (12 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Путем презентација и шема обновити еколошке чиниоце и њихов значај, обрађене у предмету Типологија станишта фауне у првом разреду, како би лакше савладали програме овог модула * Вежбе изводити у кабинетима за ловство * Ученици треба да овладају техникама бројања * Вежбе које се односе на кретања животиња у простору (сисари, птице и рибе) изводити у кабинету за ловство, где ће се путем слајдова или показивањем дермо-препатата ученицима скренути пажња о којим животињама је реч * Обавезно наводити примере из праксе * Блок наставу изводити на теренима шумских управа, огледним добрима и др., у складу са садржајем модула. Упознавање ученика са структуром популација дивљачи. * Предложити једну од метода бројања, представити је пре одласка на терен и исту применити на терену * Податке сакупити и сумирати, а касније израчинати структурне елементе на вежбама у учионици   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Основи зоологије, зоолошке систематике и анатомије**

Трајање модула: **27 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање основних потребих знања из систематике дивљих животиња * Стицање основних знања о грађи и функцијиорганизама сисара и птица | * дефинише зоологију дивљих животиња * објасни шта је и шта проучава: анатомија, морфологија, физиологија дивљих животиња * објасни зоолошку систематику * дефинише биолошку концепцију врсте * објасни кључеве за индентификацију и систематизацију одређених класа дивљих животиња * примени кључеве за индентификацију и систематизацију одређених класа дивљих животиња * препозна место виталних органа код одређених врста дивљачи * препозна унутрашње органе приликом обраде одстрељене дивљачи | * Предмет и задатак проучавања систематике и зоолошке систематике, таксономије / биолошка и ловна/ * Класификација, номенклатура, врста * Еволуциони развој и опште карактеристике сисара и птица * Системи органа код сисара * Системи органа код птица * Анатомија сисара * Анатомија птица | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (19 часова)** * **вежбе (8 часова)** |
|  | **Вежбе:** | **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби |
|  | * Класификација, номенклатура врста * Системи органа код сисара * Системи органа код птица * Анатомија сисара * Анатомија птица | **Препоруке за реализацију наставе**   * Развијање одговорности за тачност инденификације врста, полне и старосне структуре дивљих животиња у природи * На вежбама демонстрирати пимену кључева за одређивање припадности врста одређеној систематској категорији * Ученици на моделима вежбају изглед и место унутрашњих органа птица и сисара * На крају модула урадити тест |

Назив модула: **Биолошке карактеристике сисара**

Трајање модула: **60 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о врстама аутохтоне фауне и алохтоне фауне која се налази у ловиштима * Стицање знања за индентификацију врста сисара које се налазе у ловиштима | * објасни систематику сисара * наведе опште биолошке карактеристике сисара * наведе биолошке карактеристике појединих врста сисара * дефинише категорије угрожености појединих врста и категорије заштите * наведе ловну таксономију појединих врста сисара * препозна одређену врсту и пол на основу морфолошких карактеристика | * Опште биолошке карактеристике сисара * Ред папкара /Arctiodactyla/ опште морфолошке каратеристике * Јелен европски /Cervus elaphus L./ * Јлен лопатар /Dama dama L./ * Срна / Capreolus capreolus L./ * Дивокиза / Rupicapra rupikapra L./ * Алпски козорог / Capra ibeh L./ * Муфлон / Ovis musimon Pallas/ * Дивља свиња / Sus scrofa L./ * Ред звери – месоједи /Carinivora/ – опште морфолошке карактеристике * Вук / Canis lupus L./ * Шакал / Canis aureus l./ * Лисица / Vulpes vulpes L./ * Ракунопас / Nuctereutes procynoides Grey/ * Дивља мачка / Felis silvestris Schreber/ * Рис / Linx linx L./ * Куна златица / Martes Martes L./ * Куна белица / Martes foina Erxleben/ * Твор / Mustela putorius L./ * Хермелин / Mustela erminea L./ * Лисица / Mustela nivalis L./. * Видра / Lutra lutra L./ * Јазавац / Males males L./ * Мрки медвед / Urcus arctos L./ * Ред двозупци / Logomorpha/ опште карактеристике * Зец европски –обичан /Lepus europaeus Pallas/ * Ред глодари / Rodentia– опште карактеристике * Веверица / Sciurus vulgaris L./ * Велики или сиви пух / Glis glis L./ * Бизамски пацов /Ondatra zbetrhicus L./ * Нутрија / Muocstor coypus Molinia/ * Главне ловне врсте европских ловишта и ловишта осталих континената * Законска регулатива-заштићене врсте, строго заштићене врсте, угрожене врсте   **Вежбе:**  Опште биолошке карактеристике сисара   * Морфометријска мерења делова тела сисара * Детерминација врста   **Настава у блоку:**   * Класа сисари | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (40 часова)** * **вежбе (8 часова)** * **настава у блоку (12 часова )**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Кабинет за ловство (школа) * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Обраду појединих врста сисара реализовати путем: Презентација у Power Point-у * демонстрације наставних филмова, слајдова, слика цртежа и демонстрацијом одређених експоната и препарата целих животиња или њихових делова. * На вежбама ученике обучити за практичну примену морфометријских мерења делова тела сисара потребних за проучавање и праћење микропопулација * У кабинету ловства ученици вежбају препознавање врста сисара * У оквиру наставе у блоку реализовати стручни излет и посету Природњачком музеју, поставкама шумарства и ловства, Зоолошком врту у Београду / излет организовати на крају модула или након завршетка модула о птицама * У току и на крају модула урадити тест из биономије и то један тест за ред папкара, један за ред звери и један за ред глодара   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Биолошке карактеристике птица**

Трајање модула: **72 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о врстама аутохтоне орнитофауне * Стицање професионалних знања за индентификацију врста птица које се налазе у ловиштима и на рибњацима * Стицање основних знања за гајење и заштиту птица. * Схватање повезаности и зависности животиња са спољашњом средином | * објасни систематику птица * наведе опште биолошке карактеристике птица * наведе биолошке каратеристике појединих врста птица * дефинише категорије угрожености појединих врста птица и катергорије заштите * наведе ловну таксономију појединих врста птица * препозна одређену врсту и пол на основу морфолошких карактеристика | * Класа птице /Aves/ основне биолошке каратеристике * Ред коке / Galliformis/ – основне каратеристике * Велики тетреб /Tetrao urogallus L./ * Тетреб ружевац / Lyrurus tetrix L./ * Лешинарка / Tetrestes bonasia L./ * Фазан / Phasianus colchicus L./ * Пољска јаребица Perdix perdix L./ * Јаребица камењарка /Alcectoris greca Meisner/ * Препелица / Coturnix coturnix L./ * Ред ждраловке / Gruiformes/ * Породица дропље, потрци /Otididae/ * Ред паткарице или гушчарице /Anseiformes/ * Потпородица лабудови /Cygninae/ * Потпородица ронаца / Marginae/ * Потпородица лиске /Rallidae/ * Ред гњурци / Podicipediformes/ * Ред родарице / Ciconiformes/ * Породица роде /Ciconidae/ * Породица чапље /Ardeidae/ * Ред винчарке / Charadriformes/ * Породица вивци, шљункарице /Charadridae/ * Ред грабљивице /Falconiformes/ * Породица јатребови /Accipitridae/ * Породица соколови /Falconidae/ * Ред весларице /Steganopodiformes/ * Фамилија пеликани /Pelecinidae/ * Породица корморани /Phalacrocoracidae/ * Ред голубовке / Columbiformes/ * Породица гоубови /Columbidae/ * Ред сове /Strigiformes/ * Породица сове / Strigidae/ * Ред врапчарке / Passeriformes/ * Породица вране /Corvidae/ * Главне ловне врсте европских ловишта и ловишта осталих континената * Законска регулатива-заштићене врсте, строго заштићене врсте, угрожене врсте   **Вежбе:**  Опште биолошке карактеристике птица   * Морфометријска мерења делова тела птица * Детерминација врста   **Настава у блоку:**   * Класа птице | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (49 часова)** * **вежбе (11 часова)** * **настава у блоку (12 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку.  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентација у Power Point-у * Обраду појединих врста птица реализовати путем демонстрације наставних филмова, сладова, слика, цртежа и демонстрацијом одеђених експоната и препарата целих животиња или њихових делова и јаја птица * На вежбама ученика обучити за практичну примену морфометријских мерења делова тела птица * У кабинету ловства ученици вежбају препознавање врста птица * У току и на крају модула урадити тестове из познавања биономије врста * Извршити проверу обучености ученика за детерминацију врста птица, полова, детерминацију јаја на часовима наставе у блоку |

Назив модула: **Основи гајења дивљачи**

Трајање модула: **17 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Схватање повезаности и зависности дивљачи са спољашњом средином * Упознавање ученика са циљем и значајем гајења, производње и лова дивљачи * Подсећање ученика на повезивање претходно стечених знања и предстојећег програма | * објасни значај очувања биодиверзитета * наведе могућности за гајење појединих врста дивљачи * објасни значај генотипа и фенотипа у процесу гајења, производње, селективног лова, интродукције и реинтродукције * контролише стање популације дивљачи на терену, а посебно оне која је интродукована (реинтродукована) | * Основи гајења дивљачи * Историјат ловног газдовања, * Биодиверзитет * Станиште – појам, биоеколошке карактеристике за гајење појединих врста * Стање популација дивљачи у нашим ловиштима * Мониторинг * Пројекција одрживог развоја појединих популација * Интродукција и реинтродукција * Појам генотипа и фенотипа | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (13 часова)** * **вежбе (4 часа)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби. |
|  | **Вежбе:**   * Биоеколошке карактеристике станишта * Интродукција и реинтродукција | **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет за ловство(школа)   **Препоруке за реализацију наставе**   * Наставу реализовати из садржаја уџбеника као и додатним садржајима из одговарајуће литературе која се односи на дате садржаје. Потребно је направити корелацију са претходно стеченим знањима. * Путем презентација и филмова приказати биоеколошке карактеристике станишта у нашим ловиштима за гајење појединих врста дивљачи   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу   **Препоруке за реализацију вежби**   * Према ловним основама и годишњим плановима газдовања, ученици за одређено ловиште праве предлоге за интродукцију   и реинтродукцију уз одабир места прихватилишта, а све према биоеколошким каракреристикама самог ловишта |

Назив модула: **Начини гајења, производње, исхране и лова крупне дивљачи**

Трајање модула: **94 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање ученика са начинима гајења, производње и лова крупне дивљачи * Стицање нових знања о гајењу дивљачи у слободној природи и ограђеном простору као и њиховим разликама * Стицање нових знања о комбинованом начину гајења дивљачи * Стицање нових знања о гајењу дивљачи у   узгајалиштима (фармама дивљачи)   * Оспособљавање ученика да самостално организују лов дивљачи | * објасни разлике у начинима гајења дивљачи * опише како се гаји, производи и лови крупна дивљач у слободној природи * препозна значај гајења дивљачи у ограђеним просторима * објасни основне разлоге комбинованог начина гајења дивљачи * објасни значај гајења дивљачи на фармама; * објасни значај планског, рационалног и селективног лова * спроведе мере гајења * организује ветеринарски преглед; * прикупи и складишти храну за дивљач; * контролише количину хране и стање воде за све врсте дивљачи у ловишту * организује групни лов на дивље свиње * организује појединачни лов на крупну дивљач * организује потрагу за рањеном дивљачи * прикупи и обележи одстрељену дивљач * изврши обраду одстрељене дивљачи * изврши обраду трофеја * узме узорке угинуле дивљачи за ветеринарски преглед * спроведе санитарни одстрел * организује групни лов за одстрел предатора * складишти одстрељену дивљач | * Начини гајења дивљачи у отвореним ловиштима * Гајење дивљачи у ограђеним ловиштима и комбиновани начин узгоја * Фармско гајење дивљачи За наведене врсте: * Јелен обични * Дивља свиња * Срна * Дивокоза * Јелен лопатар * Муфлон обрадити: * Живот и етологија: исхрана, размножавање, чула и гласовне манифестације, социјални живот, утицај еколошких фактора, * Ловно газдовање: циљ и основни услови, ловиште (бонитет, капацитет), карактеристике популације (густина и бројност, основни фонд), основи селекције, узгојне мере у ловишту (исхрана, ловно узгојни и ловно технички објекти), * Болести: спољшњи изглед здраве дивљачи, узнемиравања и узбуђења,најчешћа органска обољења (обољења органа за дисање, варење, инфективна-заразна обољења, бактеријска и гљивична обољења, паразити и паризитарна обољења), опште превентивне мере, тровања. * Начини гајења: начини гајења у отвореним ловиштима, начини гајења у ограђеним просторима (расплодни фонд, исхрана, манипулација у узгајалишту, маркирање), комбиновани начин гајења, реинтродукција * Лов: начини лова, трагови, осматрање, одстрел (врсте погодака, трагање за рањеном јединком, врсте паса крвоследника), поступак са одстрељеном дивљачи, хватање дивљачи. | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (58 часова) * вежбе (18 часова) * настава у блоку (18 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Ловиште   **Препоруке за реализацију наставе**   * Начине гајења дивљачи приказати ученицима путем презентација, сликовито, како би што лакше савладали програме модула. * Путем презентација приказати како изгледају отворена ловишта а како остала * Приказати, путем презентација или фотографија врсте ограђених и комбинованих ловишта, као и фарме дивљачи   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу * праћење практичног рада * самостални практични рад |
|  | * Заштита и лов: организација и начини лова медведа, вука, шакала,лисице, јазавца * Недозвољени начини лова * Поступак са одстрељеном крупном дивљачи и транспорт   **Вежбе:**   * Начини гајења дивљачи у отвореним, ограђеним ловиштима и комбиновани начин узгоја * Утврђивање бројности дивљачи * Начини лова крупне дивљачи * Лов живе дивљачи-хватање   **Настава у блоку:**   * Утврђивање бројности дивљачи * Начини лова крупне дивљачи * Лов живе дивљачи-хватање * Пуштање ухваћене дивљачи у ловишта | **Препоруке за реализацију вежби**   * Вежбе изводити у кабинету за ловство и на школском полигону * Ученици помоћу двогледа препознају на дермопластичном препарату срндаћа, коме се роговље помера, да ли је за селекцију * Организовати приказ метода хватања дивљачи   **Настава у блоку**   * Наставу у блоку организовати у ограђеним ловиштима и отвореним ловиштима. У ловиштима ученике треба распоређивати на чеке и осматрачнице ради осматрања.Такође ученике треба ангажовати и на пребројавању дивљачи. У ловишту треба да се изврши одстрел од стране ловочуваарске службе појединих заступљених врста. Ученицима треба да се демонстрира обрада одстрељене дивљачи, обрада трофеја. * Ученике треба ангажовати и у лов погонима на дивље свиње поред ловаца и ловочувара, затим на организоване хајке на вука, лисицу, шакала. |

Назив модула: **Начини гајења, производње, исхране и лова ситне дивљачи**

Трајање модула: **53 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање ученика са начинима гајења, производње и лова ситне дивљачи * Стицање знања о гајењу ситне дивљачи у слободној природи и на фармама * Стицање нових знања о значају матичног јата, технологији у инкубаторима и ваљионицима, одгоју фазанских пилића. * Стицање нових знања о значају и начинима   прилагођавања дивљачи произведене у фармама за насељавање у ловиште   * Оспособљавање ученика да самостално организују лов дивљачи | * објасни значај биотехничких мера у гајењу дивљачи * објасни значај побољшања исхране дивљачи, првенствено у зимском периоду * објасни значај заштите дивљачи * зна све фазе у производњи фазана у фазанеријама * наведе начине уношења дивљачи у ловишта * објасни значај планског, рационалног и селективног лова дивљачи * узме узорке угинуле дивљачи за ветеринарски преглед * учествује у организацији различитих начина групног лова; * организује сакупљање одстрељене дивљачи и ређање на сабирном месту * организује хватање, транспорт, храњење и негу дивљачи у ограђеном простору | * Фармско гајење ситне дивљачи   **Зец:**   * Понашање и начин живота зеца у природи: понашање зими и у току године, избор пребивалишта, биологија зеца (размножавање утицај еколошких фактора и сл.) * Наталитет и морталитет, предатори и конкурентске врсте, * Исхрана, избор хране, зимска прихрана, локација хранилишта, динамика изношења хране, * Вештачка производња зеца: фазе производње, уношење зеца у ловишта, * Болести: Превентивне мере, вирусна обољења, бактеријска обољења, паразитска обољења * Лов: начини лова зеца, ловачки пси у ловишту, хватање зечева.   **Фазан:**   * Понашање и начин живота фазана у природи: понашање зими и у току године, избор пребивалишта, биологија фазана (гнежђење, носивост, оглашавање, утицај еколошких фактора и сл.) * Наталитет и морталитет, предатори и конкурентске врсте, * Исхрана, избор хране, зимска прихрана, локација хранилишта, динамика изношења хране, * Узгој фазана у волијерама: врсте волијера, * Вештачка производња фазана у фазанеријама: фазе производње, * Уношење фазана у ловишта: избор површина, прихватилиште и прихватање фазана локација прихватилишта, елементи прихватилишта, гајење у прихватилишту, распуштање), * Болести: превентивне мере, вирусна обољења, бактеријска обољења, паразитска обољења, обољења услед неправилне исхране, * Лов: уређење шумских ревира за интензиван узгој и изловљавање фазана, начини лова фазана, ловачки пси у фазанском ловишту   **Остале врсте пернате дивљачи:**   * Гајење, производња, заштита и лов: пољске и јаребице камењарке, лештарке, препелице, шљуке, дивљих патака и гусака * Начини лова ситне дивљачи * Недозвољени начини лова * Поступак са одстрељеном ситном дивљачи и транспорт   **Вежбе:**   * Начини гајења дивљачи у отвореним, ограђеним ловиштима и комбиновани начин узгоја * Утврђивање бројности дивљачи * Начини лова ситне дивљачи * Лов живе дивљачи-хватање | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (25 часова)** * **вежбе (10 часова)** * **настава у блоку (18 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски полигон * Кабинет за ловство * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Ученицима проказати, помоћу слика, фотографија и сл. које су биотехничке мере при гајењу дивљачи и како их спровести на терену * Сваку биотехничку меру посебно обрадити, сукцесивно и повезано * За сваку биотехничку меру навести пример из праксе и разлоге примене * Објаснити ученицима разлоге и начине уношења дивљачи у ловишта   **Препоруке за реализацију вежби**   * Вежбе изводити у кабинету за ловство и на школском полигону * Пожељно је да ученици имају свеску за вежбе у којој ће цртати шеме кретања у лову, изглед фазанерија, пачарника   **Настава у блоку**   * Ученике ангажовати на пребројавању дивљачи, изношењу хране, изградњи хранилишта и склоништа. Неопходна је посета фазанеријама у периоду када се могу видети све фазе узгоја. Ангажовање на подизању волијера, уређењу простора. Ученике, као пратиоце у лову, ангажовати у лову на зеца и фазана. |
|  | **Настава у блоку:**   * Утврђивање бројности дивљачи * Начини лова крупне дивљачи * Лов живе дивљачи-хватање * Пуштање ухваћене дивљачи у ловишта |  |

Назив предмета: **ЛОВНА КИНОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **126 часова**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета: – Стицање и усвајање теоријских и практичних знања из свих области кинологије, а посебно разумевање понашања пса у току лова, као и његова употребљивост

* Познавање раса ловачких паса, изглед и садржине идентификационих картица за ловачке псе, како би се та знање могла користити у обављању послова ловочувара
* Стицање и усвајање теоријских и практичних знања о начину коришћења ловачких паса
* Учешће у узгоју ловних раса
* Развијање етичког кодекса у ловству

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Порекло пса и расе паса** | * Стицање основних знања о предмету и значају кинологије, као и делу који се тиче ловне кинологије * Стицање основних знања о пореклу пса, начинима класификације паса, стандарду раса, кинолошким приредбама * Стицање основних знања о економском значају ловне кинологије за само ловство | * објасни значај кинологије, посебно ловне кинологије за само ловство; * дефинише порекло пса, доместификацију пса, расе паса; * наброји ФЦИ групе паса, и битне секције паса; * опише шта чини један стандард расе; * наведе поделу кинолошких приредби, објасни како се врши оцењивање; * објасни садржај и значај правилника о стручном раду; * попуни записнике на кинолошким приредбама; * користи одредбе Правилника; * повеже ловне расе са ФЦИ групама; * препозна припадност раси и ФЦИ групи. | * Порекло пса * Појам и деоба раса. ФЦИ групе * Стандарди раса. * Оцењивање паса. * Кинолошке приредбе * Правилник о стручном раду. Кинолошке организације.   **Вежбе:**   * ФЦИ подела раса * Записници на кинолошким приредбама * Правилник о стручном раду | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (12 часова) * вежбе (5 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * изложба паса   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити фотографије различитих врста ловних раса паса; * користити, као очигледно средство, родовник (педигре), узгојну књижицу, правилник о стручном раду * на часовима вежби, ученици попуњавају различите записнике који се користе на кинолошким приредбама * у групама решавају задатке користећи чланове Правилника о стручном раду * организовати посету изложби паса – у оквиру часова наставе у блоку, * евалуирати посету * изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основе анатомије и болести паса** | * Стицање основних знања о анатомији и болестима паса * Стицање основних знања о урођеним и стеченим особинама паса. * Оспособљавање за спровођење основних мера здравствене заштите паса * Стицање основних знања о важности спровођења превентивних мера у спречавању појаве   смртно опасне зоонозе– беснила   * Стицање основних знања о симптомима болести код паса | * наброји основне регије тела пса; * дефинише основне анатомске термине; * опише грађу скелета и скелетних мишића; * наброји урођене, али и стечене особине пса; * објасни неопходност здравствене заштите паса; * објасни значај редовног превентивног вакцинисања паса и вакцинисања против беснила; * наброји све зоонозе, као и мере превенције и мере борбе против истих; * опише симптоме болести код паса; * препозна на моделу пса најважније органе и њихов положај; * уочи симптоме болести код паса, * посматра, користи и употреби емотивна и здравствена стања пса у ситуацијама које се могу десити у току лова. | * Остеологија пса. * Мишићи пса. * Унутрашњи органи пса Нервни систем. Кожа. * Чула. Нарав (ћуд) пса. * Темперамент. Конституција. Кондиција * Особине здравог пса. Прегледи пса. * Здравствена заштита паса * Вирусне заразне болести. Беснило * Заразне и паразитарне болести * Најчешће органске болести и најчешћи проблеми код куја * Тровања хемијским и биолошким агенсима. * Хирушке болести. Ране. Крварења. Опекотине. Уганућа. Исчашења. Преломи. Дисплазија.   **Вежбе:**   * Анатомија паса * Понашање паса * Кондиција, конституција, нарав, темперамент паса * Здравствена заштита паса * Болести паса | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (18 часова) * вежбе (10 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати основе анатомије и болести паса. * Упознавање ученика са значајем познавања анатомије и болести паса за рад у ловиштима, али и на рибњацима * На видеоматеријалу, сликама, користећи интернет, показати најчешће симптоме обољења паса * Графички објаснити циклус живота различитих паразита – појаснити улогу домаћина и прелазног домаћина * Ставити посебан акценат на зоонозе, на првом месту беснило * У реализацији **вежби**, користити:   – костур пса, анатомски атлас, моделе органа, фотографије оболелих и повређених паса   * **Наставу у блоку** реализовати посетом Ветеринарском институту или Ветеринарској станици * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одабир, исхрана, држање, нега и обука пса** | * Стицање основних знања о одабиру и селекцији паса * Стицање основних знања о избору,   тј основним критеријумима за набавку паса   * Стицање основних знања о исхрани, како штенади, тако и одраслих паса * Оспособљавање за спровођење мара неге паса * Оспособљавање за правилно одгајање и држање паса * Оспособљавање за правилан избор   средстава и места за обуку паса | * разликује принципе анатомског од психичког одабирања јединки; * именује основне методе селекције пса; * именује све критеријуме за набавку пса; * уочи неопходност правилне исхране како штенади, тако и одраслих паса; * објасни како се спроводи правилна нега паса; * објасни одгајање и држање пса; * опише средства и места за обуку паса; * објасни принципе избора места за постављање одгајивачнице и кућице за псе; * правилно одгаја псе; * направи програм исхране за одређену категорију пса; * изабере средство и место за обуку пса, * одреди место за постављање простора за псе; * димензионише простор за псе; * изради помоћна средства за обуку пса; * обучи ловачког пса | * Недостаци анатомског одабирања и неопходност психичког одабирања. Селекција * Избор пса. Неки критерујими за набавку пса * Исхрана штенади. Исхрана одраслих паса * Нега пса * Одгајање пса. Држање пса * Средства и места за обуку. Први и други степен послушности * План и календар обуке младог пса * Помоћна средства при учењу пса   **Вежбе:**   * Програм исхране одређене категорије паса * Простор за псе * Израда помоћних средстава за обуку пса * Демонстрација обуке опште послушности и команде апорт * Демонстрација рада са опремом за постављање трага дивљачи | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (19 часова) * вежбе (10 часова) * настава у блоку (6 часова )   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школско двориште-полигон   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати основе анатомског и психичког одабирања паса. * Упознавање ученика са основним методама селекције * Упознавање ученика са критеријумима за избор и набавку паса * Обрадити исхрану, са освртом на разлику у исхрани штенади, одраслих паса, али и скотних куја као и радних паса * Кроз примере (скице, снимке) показати варијанте где држати псе, као и средства и места за обуку паса * На часовима **вежби**, ученици по групама добијају задатке одређеног програма исхране, скицирања и димензионисања простора, израде помоћних средстава за обуку пса * **Настава у блоку** се реализује посетом регистрованој одгајивачници или демонстрацијом рада паса   са положеним испитом у раду на школском полигону. Могуће организовати приказ ученика,  власника ловачких паса, уз стручну помоћ професионалних водича– демонстрација сегмената дресуре паса   * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пас као помоћник у лову** | * Стицање основних знања о сарадњи човека и пса, заснованој на психолошкој основи, као и о вештини наређивања * Стицање основних знања о групама и секцијама паса који се користе у лову, о   аутохтоним расама паса   * Стицање основних знања о неопходности и процедури испитивања урођених особина паса * Оспособљавање за реаговање код   најчешћих повреда паса у ловиштима   * Познавање различитих Правилника за оцењивање рада паса | * дефинише основе функционисања човека и пса; * наброји групе и секције паса који се користе у лову; * наведе аутохтоне расе паса и све расе заступљене у нашим ловиштима; * објасни начин испитивања урођених особина паса; * опише најчешће повреде паса у ловиштима; * именује правилнике који се примењују код утакмица у раду ловних раса паса; * препозна аутохтоне расе паса и све расе заступљене у нашим ловиштима; * припреми пса за испитивање урођених особина; * примењује Правилник о ловачким псима и остале правилнике. | * Сарадња човека и пса. Психолошка основа. Вештина наређивања * Групе и секције паса који се користе у лову * Аутохтоне расе паса. Највише заступљене расе паса у нашим * ловиштима * Испитивање урођених особина пса * Најчешће повреде паса у ловиштима * Правилник о ловачким псима * Правилник за оцењивање рада паса гонича (испити и утакмице) и на дивљу свињу * Правилник за оцењивање за ловачки куп „Ловац и пас” и за оцењивање рада паса птичара * Правилник о раду паса јамара и * правилник о раду паса јазавичара   **Вежбе:**   * Расе паса које се користе у лову * Испитивање урођених особина * Утакмице у раду * Правилници | На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова) * вежбе (7 часова) * настава у блоку (12 часова )   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школско двориште-полигон, вештачки ров   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати основе функционисања човека и пса * Користити видео материјал сегмената лова где је очигледно и неопходно учешће паса * Упознавање ученика са значајем аутохтоних раса паса   **Вежбе**  Користити као очигледно средство различите Правилнике за оцењивање рада паса  **Настава у блоку**  По могућству посета вештачком рову или полигону за обуку паса како би се ученици боље упознали са изгледом и функционалношћу истих   * Посета утакмици у раду, испитивању урођених особина, гатеру * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

# УРЕЂЕЊЕ ЛОВИШТА И РИБЊАКА

1. **ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РАЗРЕД | НАСТАВА | | | | ПРАКСА | УКУПНО |
| Теоријска настава | Вежбе | Практична настава | Настава у блоку |
| III | 96 | 64 |  | 54 |  | 214 |
| IV | 90 | 60 |  | 42 |  | 192 |

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

# ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

* стицање знања о методама мерења, обради података, изради планова, карти и коришћењу ГПС система
* стицање основних знања и вештина у руковању ловачким оружјем
* стицање знања и вештина у руковању риболовачким прибором
* стицање знања и вештина у руковању средствима везе и комуникација
* стицање знања и вештина у руковању шумском механизацијом
* развијање радних навика, одговорности и способности за примену стечених знања.

# Разред: трећи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.бр | НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| T | В | Б |
| 1 | Картографија и оријентација у простору | 14 | 9 | 6 |
| 2 | Основи шумске механизације | 8 | 8 | 6 |
| 3 | Ловачко оружје | 15 | 15 | 12 |
| 4 | Риболовачки прибор | 9 | 9 | 12 |
| 5 | Опрема за лов и риболов | 10 | 12 | 12 |
| 6 | Безбедност у лову | 15 | 12 | 6 |
| 7 | Понашање у лову и риболову | 15 | 5 | 0 |

**Разред: четврти**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.бр | НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| 1. | Грађевински материјали | 15 | 10 | 6 |
| 2. | Ловни објекти | 35 | 25 | 18 |
| 3. | Уређивање ловишта | 20 | 15 | 12 |
| 4. | Уређење риболовних подручја и рибњака | 20 | 10 | 6 |

Разред **трећи**

Назив модула: **Картографија и оријентација у простору**

Трајање модула: **33 часa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање основних знања о картографији * Стицање основних знања о изради приручних карата и скица * Стицање знања о раду са ГПС системом | * дефинише основни појам картографије, * објасни основне чиниоце кретања у природи, * наброји врсте и поделу карата и чита карте, * пише и распознаје картографске знаке, * објасни начин израде скице терена, * припреми податке израде карте неког терена, * препознаје размере и размернике за израду скица ситуација, карата, * дефинише основне појмове ГПС система, * објасни принципе примене ГПС технологије, * наброји врсте и типове ГПС пријемника, * објасни основну примену у ловству ГПС система, * објасни поступак постављања бусоле за орјентацију и одређивање азимута, * нацрта – изради приручну карту или скицу одређеног терена(ловишта), * распознаје картографске знаке и размере карата, * користи ГПС пријемник у разним ситуацијама на терену, * користи бусолу при орјентисању, | **Теорија:**   * Кретање ловиштем и начини распознавања терена * Картографија као наука * Врста и подела карата, скица, ситуација * Читање карата скица планова * Картографски знаци * Приручне карте и скице * Размера и размерници * ГПС систем, пријемници, уређаји * Уређаји за орјентацију у простору | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе**:   * теоријска настава (18 часа) * вежбе (9 часова) * блок настава (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби. |
|  | **Блок настава:**   * ГПС систем, пријемници, уређаји * ГИС систем израда карата * Уређаји за орјентацију у простору   **Вежбе:**   * Ситуација терена ловишта или дела * Размера карти ситуација планова скица * Инструменти за израду скица, карата планова. * Картографски знаци значење * Поступак рада са ГПС уређајима * Типови ГПС уређаја * Бусола као уређај за орјентацију у ловишту * Позиционирање у ловишту помоћу неких од уређаја ГПС система | **Место реализације наставе**   * теоријска настава се реализује у учионици * вежбе се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити стечена знања сродних предмета географије сл. * користити изласке на терен у току реализације модула * урадити тест на крају модула   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * активности на часу * тест знања |

Назив модула: **ОСНОВИ ШУМСКЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ**

Трајање модула: **22 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање са специфичним алатима и уруђима који   се користе у шумарству и ловству | * наброји ручне алате и оруђа која се користе у ловству, * дефинише основне појмове о машинама, * препозна погонске машине, * распознаје и примењује горива и мазива, * наброји машине за радове у шумарству и ловству, * објасни основне принципе рада са моторном тестером, * објасни основне мере заштите рада са машинама, * припреми смешу горива и мазива (мешавине) за рад двотактних мотора, * припреми моторну тестеру за пуштање у погон, * припреми остале уређаје за пуштање у погон. | **Теорија:**   * Историјат оруђа, алата и њихов значај * Врсте оруђа и алата, подела према функцији и принципима рада * Оруђа за обраду земљишта * Оруђа за негу биљака * Секире и начини оштрења * Тестере и начини оштрења * Горива и мазива – употреба * Остале машине и уређаји за рад у шумарству и ловству (тримери, кресачи грана и други прикључни уређаји на моторној тестери)   **Вежбе:**   * Моторна тестера, делови мотори СУС * Горива и мазива * Оштрење ланца код моторне тестере * Оруђа и алати у шумарству и ловству   **Блок настава**   * Оруђа за обраду земљишта * Оруђа за негу биљака * Секире и начини оштрења * Тестере и начини оштрења * Горива и мазива – употреба * Остале машине и уређаји за рад у шумарству и ловству (тримери,кресачи грана и други прикључни уређаји на моторној тестери) | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе**:   * теоријска настава (8 часа) * вежбе (8 часова) * блок настава (6 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе**   * теоријска настава се реализује у учионици; * вежбе се реализују у кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити оруђа и алате за непосредно упознавање и принципе рада * користити шематске приказе и дијаграме за појашњење функционисања оруђа * користити алате за оштрење и одржавање ради приказа функционисања * практичан рад са оруђима и алатима   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тест практичних вештина * активности на часу и праћење практичног рада. |

Назив модула: **ЛОВАЧКО ОРУЖЈЕ**

Трајање модула: **48 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о ловачком оружју * Оспособљавање ученика за коришћење ловачког оружја | * наведе када се почело користити ловачко оружје кроз векове, * наброји врсте и поделу ловачког оружја, * наброји делове ловачког оружја са глатким цевима и објасни поступак коришћења , * наброји делове ловачког оружја са олученим цевима и објасни поступак коришћења , * наброји оружје за санитарни одстрел или успављивање животиња, * препозна ловачку муницију, * припреми ловачку пушку за * коришћење, * спакује и очисти ловачко оружје после лова, * припреми оптички инструмент на ловачком оружју. | **Теорија:**   * Историјат коришћење ловачког оружја * Подела ловачког оружја * Оружја са глатким цевима пушке сачмаре петометке * Оружја са олученим цевима карабини ловачка оптика * Ловачка муниција сачме, кугле, зрна * Лукови и стреле као ловачко оружје * Пиштољи за санитарни одстрел и успављивање дивљачи   **Вежбе:**   * Ловачке пушке са глатким цевима * Ловачке пушке са олученим цевима * Оптички инструменти на ловачким пушкама   **Блок настава:**   * Оружја са глатким цевима, пушке сачмаре, петометке * Оружја са олученим цевима, карабини, ловачка оптика | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (15 часа) * настава вежби (15 часа) * блок настава (12 часова)   **Подела одељења на групе:**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе:**   * теоријска настава се реализује у учионици; * вежбе се реализује у кабинету * настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе:**   * упознати ученике постојећим оружјем у нашим условима * организовати руковање, излазак у ловиште уз пробу свих оружја * упознати се са начинима одржавања прибора и опреме и муниције   **Оцењивање:**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тест практичних вештина * активности на часу * праћење практичног рада |

Назив модула: **РИБОЛОВАЧКИ ПРИБОР**

Трајање модула: **30 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Упознавање * ученика са риболовачким прибором за одређене врсте риболова | * наброји риболовачки прибор по техникама риболова, * објасни делове штапа и машинице за спортски риболов, * објасни делове штапа за мушичарење, * наброји и препозна прибор за комерцијални риболов, * наброји делове удице за спортски риболов, * разуме значај риболовачког прибора у спортском и комерцијалном риболову, * припреми риболовачки прибор за неку од техника риболова, * припреми штап за вараличарење, * припреми и демонстрира технику пловкарења, * припреми и демонстрира технику мушичарења fly fishing, | **Теорија:**   * Историјат риболовачког прибора и њихов значај * Врсте риболовачког прибора, подела према функцији и принципима рада * Прибор за пловкарење * Прибор за вараличарење * Прибор за мушичарење * Машинице и чекрци за риболов * Прибор за комерцијални риболов * Остали прибор за спортски риболов * Вежба: * Штапови за пловкарење и машинице * Штапови за вараличарење и машинице * Штапови за мушичарење и чекрци * Прибор за за комерцијални риболов   **Блок настава**   * Прибор за пловкарење * Прибор за вараличарење * Прибор за мушичарење * Машинице и чекрци за риболов | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (9 часа) * настава вежби (9 часова) * блок настава (12 часа)   **Подела одељења на групе:**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе:**   * теоријска настава се реализује у учионици; * вежбе се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију наставе:**   * користити риболовачки прибор за непосредно упознавање и принципе рада * користити шематске приказе и дијаграме за појашњење функционисања прибора * користити разне типове варалица, удица ради приказа функционисања * практичан рад са риболовачким прибором   **Оцењивање:**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тест практичних вештина * активности на часу * праћење практичног рада |

Назив модула: **ОПРЕМА ЗА ЛОВ И РИБОЛОВ**

Трајање модула: **30 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о ловачком прибору и опреми * Оспособљавање ученика за коришћење ловачког прибора и опреме | * наброји врсте ловачког прибора, * наведе поделу ловачког опреме * објасни поступак припреме ловачког прибора и опреме за лов * наброји ловачке ножеве * препозна замке за дивљачи * наброји опрему која се користи у фазанеријама, волијерама, прихватилиштима, * припреми ловачку опрему за коришћење у лову, * направи и препозна одређени тип замке за месоједе, * користи ловачки нож у неком од поступака сређивања дивљачи. | **Теорија:**   * Историјат коришћење ловачког опреме и прибора * Подела ловачкое опреме и прибора * Ловачки ножеви * Замке за дивљачи * Ловачка опрема, ХТЗ опрема за лов * Опрема у прихватилиштима фазанеријама   **Вежбе:**   * Ловачки ножеви * Ловачка и ХТЗ опрема за лов * Ловачка одела,ципеле, кабанице, ранчеви   **Блок настава**   * Ловачка муниција сачме, кугле, зрна * Ловачки ножеви * Замке за дивљачи * Ловачка опрема ХТЗ опрема за лов | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе**:   * теоријска настава (10 часа) * настава вежби (12 часа) * блок настава (12 часа)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе:**   * теоријска настава се реализује у учионици; * вежбе се реализује у кабинету * настава у блоку се реализује на терену   **Препоруке за реализацију наставе:**   * упознати ученике са постојећим оружјем и опремом у нашим условима * организовати излазак у ловиште уз испробавање свих оружја * упознати се са начинима одржавања прибора и опреме и муниције   **Оцењивање:**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тест практичних вештина * активности на часу * праћење практичног рада * тест |

Назив модула: **БЕЗБЕДНОСТ У ЛОВУ**

Трајање модула: **33 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку програма ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА** |
| * Упознавање са радним местима са посебним условима рада у ловству и рибарству * Упознавање са опасностима и мерама заштите при лову * Упознавање са мерама заштите од пожара | * објасни значај мера заштите при лову и риболову, * објасни значај обележавајуће одеће, * објасни правила у руковању оружјем, * објасни проблеме које могу да проузрокују микроорганизми, глодари, инсекти и гмизавци приликом рада на терену, * опише могуће повреде које захтевају пружање прве помоћи, * спроводи превентивне мере и спречи могућу повреду и несрећни случај у ловству и рибарству, * познаје законске прописе о безбедности и здрављу на раду у ловиштима и на рибњацима, * препозна и санира стање пружањем прве помоћи, * организује правовремен и безбедан транспорт повређеном лицу * примени законске прописе о безбедности и здрављу на раду у ловиштима и на рибњацима | * Извори опасности при лову и риболову * Ризик од повреда или оштећења здравља при лову и риболову * Техничке мере заштите при коришћељу хладног и ватреног оружја * Заштита од пожара у предузећима, посебно из домена ловства и рибарства * Средства и опрема за личну заштиту * Заштита од пожара, примена противпожарних апарата и др. опреме * Узроци пожара. Заштитне мере од пожара * Проблеми несреће на раду у ловству и рибарству и мере превентиве * Пружање прве помоћи у лову и риболову. * Повреде у лову, поступак са повређеним лицем, пренос, превоз до медицинске установе и ризици * Микроорганизми, глодари, инсекти и гмизавци који се налазе на терану а проузрокују одређене болести.   **Вежбе:**   * Средства и опрема за личну заштиту * Пружање прве помоћи у лову и риболову * Закон и правилници о безбедности и здрављу на раду у ловиштима и на рибњацима   **Блок настава**   * Посета такмичењу које организује Црвени крст у давању прве помоћи | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова) * вежбе (12 часова) * блок настава (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе:**   * учионица   **Препоруке за реализацију наставе:**   * набројати могуће изворе опасности при лову и риболову * ученицима омогућити да на терену самостално уоче све могуће ризике од повреда или оштећења здравља * показати ученицима на примерима из праксе мере заштите, али и могуће повреде при коришћењу хладног и ватреног оружја   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * тест на крају модула * усмено излагање * активност на часу |

Назив модула: **ПОНАШАЊЕ У ЛОВУ И РИБОЛОВУ**

Трајање модула: **20 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку програма ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА** |
| * Упознавање са правилним понашањем и прописима у ловству и рибарству * Упознавање са основним постулатима Европске конвенције о добробити животиња * Упознавање са кодексима ловаца, обичајима и традицијом у лову и риболову | * опише различите животне ситуације и појаве у природи * наведе примере и практичан значај моралних принципа и усвајање образаца понашања и навика у лову и риболову * објасни значај Европских конвенција, као и начин усклађивања наших закона са истим * опише правила понашања у лову и риболову и кодекс ловаца и риболоваца * објасни обичаје и традицију у лову и риболову * дефинише значај зимског прихрањивања дивљачи * објасни неопходност обележавања ловаца и ловачких паса у групном лову * примени законске прописе о добробити дивљачи и риба * користи законске одредбе код понашања ловаца у лову, према другим ловцима, ловачком псу, оружју, муницији и опреми за лов, према дивљачи пре и након одстрела | * Усклађивање ловногаздинских метода са принципима одрживог газдовања биодиверзитетом * Добробит дивљачи и риба у отвореним ловиштима и риболовним подручјима * Добробит дивљачи и риба у ограђеним ловиштима и рибњацима у интензивном узгоју * Понашање и кодекс ловаца (прописи везани за понашање ловаца у лову, према другим ловцима, ловачком псу, оружју, муницији и опреми за лов, према дивљачи пре и након одстрела) * Обичаји и традиција * Прописи о мерама безбедности у лову, мере безбедности при доласку и поласку у лов, у току лова, и при повратку из лова   **Вежбе**:   * Закони и правилници који се односе на модул | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова) * вежбе (5 часова)   **Подела одељења на групе:**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе:**   * учионица   **Препоруке за реализацију наставе:**   * набројати законску регулативу везану за добробит животиња. на часовима вежби ученици самостално или у паровима да поједине чланове прописа сами проналазе и нотирају у свеске за вежбе * у групама решавају задатке могућих ситуација користећи законе и правилнике * ученицима омогућити да на терену самостално уоче све могуће примене прописа везане за понашање и кодекс ловаца   **Оцењивање:**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * тест * усмено излагање * активност на часу |

Разред **четврти**

Назив модула: **Грађевински материјали**

Трајање модула: **31 час**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о најчешће коришћеним грађевинским материјалима и њиховим карактеристикама * Упознавање са основном наменом грађевинских материјала за узгојне, техничке и туристичке објекте у ловиштима и на рибњацима | * наведе основне грађевинске материјале и дефинише њихове карактеристике, * објасни употребну вредност дрвета као природног грађевинског, * објасни примену појединих грађевинских материјала у ловним и риболовним подручјима, * разликује делове стабла, * измери димензије стабла, * одреди запремину обловине и резане грађе. | **Теорија:**   * Грађевински материјали и њихова подела. Стене, камен, дрво * Дрво-састав, физичка и механичка својства. Естетска својства, трајност * Обло дрво и резана грађа * Одређивање запремине облог дрвета и оборених стабала * Кубицирање дрвета * Метали и легуре. Агрегати. * Везива. Малтери. Бетон. * Вештачки камен (опека) * Земљани радови   **Вежбе:**   * Грађевински материјали * Делови стабла * Димензије стабла * Одређивање запремине облог дрвета, оборених стабала, резане грађе | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Реализација наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (15 часова) * вежбе (10 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби * наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * кабинет * учионица * школско двориште * стовариште сировине у ближем окружењу   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити узорке различитих грађевинских матријала * Припремити скице и проспекте различитих произвођача грађевинског материјала/ припремају ученици и наставник, * Сваки ученик, на часовима вежби или наставе у блоку да одреди запремину облог дрвета, обореног стабала, резане грађе * организовати посету стоваришту и стругари евалуирати посету.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Ловни објекти**

Трајање модула: **78 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о значају ловних објеката и њиховој намени * Оспособљавање за извођење радних операција при изради ловних објеката | * објасни значај и улогу ловних објеката за узгој и заштиту дивљачи, * објасни основну поделу ловних објеката, * препозна разлике између типова и намене ловно техничких објеката, * објасни значај и улогу ловних објеката намењених за лов, осматрање и хватање дивљачи, * уме да чита скицу на основу које ће израдити поједине ловне објекте, * изради спецификацију потребног материјала на основу припремљене документације о ловном објекту, * изради солиште, хранилиште за фазана, хранилиште за срну, * изради неке од типова ловно- техничких објеката. | **Теорија:**   * Појам, значај и улога ловних објеката за узгој и заштиту дивљачи * Подела ловних објеката * Ловно-узгојни објекти: хранилишта за крупну и ситну дивљач, солишта, појилишта,   каљужишта, прихватилишта за крупну и ситну дивљач, зимовалишта, прелази за дивљач преко водених путева и аутопутева   * Ловно-технички објекти: ловачке стазе и пролази, шумске просеке, ловачке чеке (покретне, приручне, стане отворене и затворене), осматрачнице, типови ограда, капије на оградама, ускочнице, хватаљке за дивљач и опрема за хватање и транспорт појединих врста дивљачи, кланице за дивљач   , хладњаче за месо дивљачи, радионице за обраду трофеја дивљачи   * Ловно-туристички објекти: ловачки домови, ловачке куће и колибе, ресторани, пансиони,објекти за рекреацију и забаву,   простор за смештај и чување ловачког оружја, простор за проверу исправности оружја са олученим цевима које ловац користи у лову, простор за смештај ловачких паса и анимала  **Вежбе:**   * Израда спецификације материјала за хранилиште за срну, * Израда спецификације материјала за хранилиште фазана, * Израда спецификације материјала за солиште и појилиште | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (35 часова) * вежбе (25 часова) * настава у блоку (18 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби * наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Кабинет за ловство (школа) * Околина школе * Ловишта јавних предузећа и ловачких удружења   **Препоруке за реализацију наставе**   * Путем презентација, карти, слика, и модела ученицима објаснити принципе у изради ловних објеката, како би лакше савладали програме модула * На вежбама сваки ученик треба да има свеску, прибор за цртање и писање * Током наставе вежби показати видео снимке поступка израде ловних објеката, након чега ученици скицирају исте у својим свескама. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | * Ловачке чеке – типови и начин израде, материјал, * скицирање и спецификација материјала * Осматрачнице – типови и начин израде, скицирање * Ограда у ловишту – типови и начин израде * Прелази за дивљач * Хватаљке за дивљач-типови * Кланице и хладњаче * Уређење ловачких објеката за смештај ловаца * Уређење објеката за смештај и проверу исправности оружја са олученим цевима које ловац користи у лову * Уређење простора за смештај паса   **Настава у блоку:**   * Израда солишта за срну * Израда хранилишта за фазана * Израда хранилишта за срну * Израда ловно-техничких објеката у ловишту (чека или ограда) | * На крају модула, реализовати наставу у блоку са посетом ловиштима ЈП или ЛУ и на терену реализовати унапред договорене и припремљене радне задатке, у конкретним условима, уз већ припремљен материјал и * стручну помоћ наставника , управника ловишта, ловочувара (пројекат чеке или неког другог ловног објекта, у зависности од потребе у ловишту)   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Уређивање ловишта**

Трајање модула: **47 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о потреби уређивања и обележавања граница ловишта * Стицање знања о начинима уређивања ловишта за поједине врсте дивљачи * Оспособљавање за извођење радних операција при уређивању ловишта | * дефинише појам, значај и потребу уређивања ловишта, * опише обележавање граница ловишта и делова ловишта, * разуме значај уцртавања и одржавања ловачких стаза, пролаза, просека, * објасни значај простора за смештај, чување и пробу ловачког оружја и муниције, * наведе једногодишње и вишегодишње биљке које се користе за подизање ремиза, * објасни неопходност подизања ремиза и одржавања поља за дивљач, * објасни разлике у уређивању ловишта за крупну и ситну дивљач, * унесе границе ловишта и ловне објекте са терена на припремљене основне карте, * детерминише биљне врсте које се користе за подизање једногодишњих и вишегодишњих ремиза, * препозна разлике у уређивању ловишта за различите врсте дивљачи, * примењује одговарајуће мере при подизању ремиза и поља за дивљач, * уређује ловште поштујући основна начела ловства. | **Теорија:**   * Појам, значај и потреба уређивања ловишта * Обележавање граница ловишта и делова ловишта (природне границе, табле, карте, катастар) * Ловачке стазе и пролази, шумске просеке   – уцртавање и одржавање свих неопходних шумских комуникација и потенцијалних противпожарних путева   * Уређивање простора за чување и проверу исправности оружја * Уређивање простора за обуку ловачких паса * Подизање једногодишњих ремиза зељастим биљкама * Подизање вишегодишњих ремиза дрвенастим врстама * Поља за дивљач (ливаде, пашњаци) * Уређивање ловишта за ситну дивљач (зец, фазан, пољска јаребица) * Уређивање ловишта за јелена и дивљу свињу, за срну, за дивокозу, за јелена лопатара и муфлона, за крупне звери   **Вежбе:**   * Карте ловишта и обележавање граница ловишта * Начини подизања ремиза и поља за дивљач * Уређивање ловишта за ситну дивљач * Уређивање ловишта за крупну дивљач   **Настава у блоку:**   * Подизање ремиза и поља за дивљач * Унутрашње уређивање ловишта за поједине врсте дивљачи | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (20 часова) * вежбе (15 часова) * настава у блоку (12 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби * наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Кабинет за ловство (школа) * Ловишта јавних предузећа и ловачких удружења   **Препоруке за реализацију наставе**   * Основне појмове везане за начине гајења свих врста дивљачи, приказати ученицима путем презентација,слика, графикона и модела како би што лакше савладали програме модула * Представити ученицима значај доброг уређивања ловишта, објаснити ученицима начине подизања ремиза и поља за дивљач у ловишту * Блок наставу изводити у ловиштима која су репрезентативна као добар пример уређених ловишта   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

Назив модула: **Уређење риболовних подручја и рибњака**

Трајање модула: **36 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о потреби уређивања и обележавања риболовних подручја и рибњака * Стицање знања о начинима уређивања различитих риболовних и такмичарских подручја * Стицање основних знања о узгајалиштима, објектима и одржавању рибњака | * објасни потребу уређивања риболовних подручја и рибњака; * разликује риболовне терене; * објасни како се формирају узгајалишта риба из фам. Cyprinidae, из фам. Salmonidae; * користи опрему за одржавање рибњака. * води записнике о недостацима и потребама при уређењу отворених риболовних вода, * припреми стазу за такмичарски риболов на стајаћим водама, * уочи и исправи евентуалне недостатке на уређеном подручју, * примењује одговарајуће мере при уређивању риболовних вода и рибњака у конкретним условима на терену. | **Теорија:**   * Појам, значај и потреба уређивања риболовних подручја и рибњака * Риболовни терени * Објекти у рибњацима. Начини постављања, материјали. Плодишта, мрестилишта. * Уређење салмонидних риболовних подручја * Уређење ципринидних риболовних подручја * Уређење такмичарских риболовних подручја * Узгајалишта риба фам. Cyprinidae * Узгајалишта риба фам. Salmonidae * Рибњаци за гајење рибе намењене порибљавању * Пречистачи и таложнице * Чишћење дивљих депонија и употреба напуштених јама и канала за изградњу рибњака   **Вежбе:**   * Уређење отворених риболовних вода * Уређење стаза за такмичарски риболов * Уређење рибњака за интензивну производњу * Одржавање, контрола и надзор риболовних вода и рибњака   **Настава у блоку:**   * Уређење рибњака за интензивну производњу * Уређење отворених риболовних вода и уређење такмичарских стаза за спортски риболов | На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теорија (20 часова) * вежбе (10 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на **две** групе приликом реализације:   * вежби * наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет за ловство и рибарство (школа) * Рибњаци, риболовни ревири   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити стечена знања из сродних предмета * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројектор, слике, проспекте, дијапозитиве * Часове вежби изводити у кабинету, али и на најближој обали водене површине, где би ученици кроз скицирање у свескама давали своје предлоге за уређивање * Блок наставу изводити у риболовним ревирима у којима су узгајалишта риба и на рибњацима   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу * праћење практичног рада * дневник вежби |

# ПРОИЗВОДЊА, ГАЈЕЊЕ И ЛОВ РИБА

1. **ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РАЗРЕД | НАСТАВА | | | | ПРАКСА | УКУПНО |
| Теоријска настава | Вежбе | Практична настава | Настава у блоку |
| III | 96 | 32 |  | 30 |  | 158 |

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

# ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

* Развијање научног погледа на свет, систематичности, поступности и прецизности у раду;
* Стицање и усвајање знања за непосредан рад на производњи, гајењу и лову риба;
* Стицање теоретских знања о храни – вима и начинима исхране ловне дивљачи и риба;
* Стицање знања о правилној исхрани ихтиофауне;
* Стицање знања о припреми и нормативима хранива за поједине врсте ихтиофауне;
* Развијање трајног интересовања ученика за газдовање риболовним потенцијалима;
* Јачање свести о значају риболовне фауне;
* Упознавање са непосредном реализацијом риболова и поступцима са уловљеном рибом;
* Развијање интересовања за стицање нових сазнања праћењем расположиве литературе;
* Повезивање теоријских знања са праксом.

# НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА Разред: трећи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.бр | НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| 1 | Храна и хигијена фауне | 18 | 5 | 6 |
| 2 | Исхрана риба, начини и хигијена | 12 | 4 | 6 |
| 3 | Продукција риба | 15 | 5 |  |
| 4 | Миграције и размножавање риба | 15 | 6 | 6 |
| 5 | Гајење риба у рибњацима и отвореним водама | 24 | 8 | 6 |
| 6 | Технике риболова | 12 | 4 | 6 |
|  |  | 69 | 32 | 30 |

Назив модула: **Храна и хигијена фауне**

Трајање модула: **29 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о значају хране и воде као еколошких фактора * Стицање знања и практичних вештина о врстама хранива   и начинима припреме хране за фауну   * Оспособљавање за самостално састављање оброка према потребама појединих врста и категорија фауне * Упознавање са општим хигијенским и превентивним мерама | * објасни значај хране као еколошког фактора * објасни поделу хранљивих материја и њихов садржај у храни * препозна свако храниво * састави оброк за поједине врсте и категорије дивљачи * обави контролу квалитета хранива, њихово спремање, конзервисање и складиштење * припреми оброк и храну за поједине врсте и категорије дивљачи * обави исхрану појединих категорија и врста дивљачи * одреди учешће хранива у оброку за дивљач * састави смешу која је избалансирана за одређену врсту и категорију дивљачи | **Теорија:**   * Храна као еколошки фактор * Вода као елемент исхране * Хранљиве материје и њихова улога у организму фауне * Протеини, угљени хидрати, масти, минералне материје, витамини * Варење хране код дивљих преживара и непреживара * Варење хране код пернате дивљачи * Концентрована храна, премикси, додаци смешама * Мешање компоненти и пелетирање концентроване хране * Састављање смеша концентрата * Хигијена исхране * Хигијена и нега дивљачи   **Вежбе:**   * Начини чувања хране за дивљач * Примери смеша за различите врсте и категорије дивљачи * Основи зоохигијене-прање, дезинфекција, дезинсекција и дератизација објеката * Нешкодљиво уклањање животињских лешева * Транспорт животиња * Пружање помоћи ветеринару при обављању ветеринарских захвата   **Настава у блоку:**   * Упознавање ученика са различитим врстама хранива и начином припреме хране | **На почетку модула** ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (18 часова) * настава вежби (5 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * Презентацијама у Power Point, схемама, сликама приказати и објаснитихранљиве материје, воду и варење хране, као и врсте хране, хранива, мешање компоненти * На часовима вежби показати узорке хранива и готове хране, као и рад са вагом и мешање компоненти за добијање концентроване хране * Наставу ублоку реализовати посетом мешаони сточне хране   **Оцењивање**   * Вредновање остварености исхода вршити кроз: * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **ИСХРАНА РИБА, НАЧИНИ И ХИГИЈЕНА**

Трајање модула: **22 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о врсти хране за рибе и начином исхране * Стицање знања о нормативима исхране шаранских и пастрмских врста * Стицање знања о допунској исхрани риба у рибњацима | * објасни начин припреме одређене врсте хране за рибе, * објасни начине сервирања хране риби у рибњаку, * објасни начин прављења смеше хране за одређену врсту риба, * објасни начин припреме оброка за поједине врсте риба, * објасни учесталост оброка риба у однос на старост рибе, * објасни ускладиштења хране, * наброји хигијенске услове за чување хране, * наведе норматив исхране риба у рибњацима. * изврши поделу природних хранива риба, * изврши поделу индустријских хранива за рибе, * наведе храну за одређену врсту риба, * препозна хранива * припреми храниво, смешу и додатке за исхрану појединих врста риба, * оранизује и демонстрира убацивање хране у рибњак, * примени начине храњења * распореди одговарајућа места за чување и ускладиштење хране, * примени норматив припреме хране за рибе у рибњацима. | Теорија:   * Рибарство као грана привреде код нас и у свету * Природна хранива ихтиофауне биљног и животињског порекла * Индустријска хранива ихтиофауне– зрнаста хранива, премикси, смеше * Додаци исхрани ихтиофауне витамини, ензими, протеини, медикаменти * Припрема премикса смеша, различитих концентрација за рибе * Припрема оброка за поједине врсте рибе * Време давања оброка код појединих врста риба, учесталост спрам величини и старости риба * Убацивање хране у рибњаке и облик хранива * Хигијена и чување хране на рибњацима * Нормативи исхране– таблице за поједине врсте риба на нашим рибњацима * Допунска исхрана риба у рибњацима Вежба: * Припрема хране за рибе, * Примери смеша за шаранске и пастрмске врсте * Учесталост, убацивање и начини храњења риба * Ускладиштење и чување хране. * Настава у блоку: * Показати ученицима врсте хране и хранива за рибље популације на нашим водама и   рибњацима Демонстрирати начин припреме и давања хране.   * Обилазак неког оближњег рибњака. | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (12 часова) * настава вежби (4 часа) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију**   * Развијање одговорности за тачност инденификације врста, полне и старосне структуре риба и њихове исхране * На вежбама демонстрирати припрему смеша и хранива за рибе * На крају модула урадити тест   **Оцењивање**   * Вредновање остварености исхода вршити кроз: * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **ПРОДУКЦИЈА РИБА**

Трајање модула: **20 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о примарној и секундарној продукцији риба * Стицање знања о продукцијама риба на рекама и језерима * Стицање знања о факторима који утичу на продукцију риба * Упознавање са групама животних заједница у воденом екосистему | * објасни односе у воденим екосистемима; * дефинише примарну и секундарну продукцију у воденим екосистемима; * објасни ланац исхране ихтиофауне; * наброји носиоце примарне продукције на копненима водама, * објасни продукцију риба у рекама језерима, акумулацијама * дефинише основни појам природне продукције риба, * објасни факторе који утичу на продукцију риба, * објасни појмове отворене низијске и висинске воде, * илуструје презентацијом продукцију риба наших крајева * контролише стање животних заједница у воденим екосистемима * препозна облике зоопланктона и фитопланктона | **Теорија:**   * Водени екосистеми – подела и значај * Продукциони процеси у воденим екосистемима * Еколошки фактори у воденој средини * Ланац исхране на слатким водама * Носиоци примарне продукције на слатким водама * Појам отворених низијских и висинских вода салмонидне воде, равничарске воде * Продукција риба у рекама– планинске салмонидне воде, равничарске низијске воде, језера акумулације * Природна продукција риба * Фактори који утичу на продукцију риба   **Вежбе:**   * Животне заједнице у воденим екосистемима * Продукција риба * Ланци исхране-фитопланктон, зоопланктон | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (15 часова) * настава вежби (5 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби  **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију**   * Презентација у Power Point-у, демонстрације наставних филмова, слајдова, слика цртежа и демонстрацијом одређених експоната и препарата целих риба или њихових скелета.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестови знања * активности на часу |

Назив модула: **МИГРАЦИЈЕ И РАЗМНОЖАВАЊЕ РИБА**

Трајање модула: **27 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о врстама риба које се мресте на нашим водама * Стицање знања о фазама размножавања риба. * Упознавање са начином одређивања зрелости гонада * Упознавање са критеријумима за избор матица за мрест * Стицање знања о условима за природни мрест | * објасни активне и пасивне миграције рибе на водама, * објасни природно размножавање риба, * објасни развој репродуктивних ћелија * дефинише појмове оплођења и развића риба, * објасни процес вештачког оплођења риба, * дефинише време инкубације оплођене икре, * објасни начине гајења младунаца, * објасни фазе зрелости и појам гонада, * објасни телесни метаболизам риба, * објасни начин одређивања старости риба, * објасни природну селекцију рибљих врста, * одреди фазу зрелости гонада * одабере матице за мрест * спроведе процес вештачког мреста * предузме одговарајуће мере да обезбеди несметан ток природног мреста | **Теорија:**   * Активне и пасивне миграције риба код нас и у свету на сланим и слатким водама * Природно размножавање риба – мрест шарана, смуђа, сома, штуке * Репродуктивне ћелије риба – икра * Оплођење и развиће риба. Ембрионални развој * Избор матице за мрест * Вештачко оплођење риба * Инкубација и чување икре, просторије, доток воде, врсте вода за поједине врсте риба * Начини гајења младунаца – базени, прихватилишта * Одређивање зрелости гонада * Телесни метаболизам риба * Старост риба од излегања до одраслих јединки * Природна селекција – грабљивице и чистачи   **Вежбе:**   * Сазревање полних ћелија * Метода контролисаног сазревања полних ћелија * Вештачки мрест * Природни мрест код одређених врста риба | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (15 часова) * настава вежби (6 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби  **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију**   * Презентација у Power Point-у * Обраду појединих врста риба реализовати путем демонстрације наставних филмова, сладова, слика, цртежа и демонстрацијом одеђених експоната и препарата * присуство природном мресту на оближњој реци у одговарајућем периоду * На настави у блоку ученике одвести у посету вештачких мрестилишта * У току и на крају модула урадити тестове. * Основати секцију за конзервирање и препарирање птица, риба и сисара.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **ГАЈЕЊЕ РИБА У РИБЊАЦИМА И ОТВОРЕНИМ ВОДАМА**

Трајање модула: **38 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања о врстама риба које се гаје код нас у рибњацима и о начинима гајења и условима за гајење * Стицање знања о гајењу наших најзаступљенијих врста риба на отвореним водама | * дефинише опште појмове о аквакултурама, * наброји објекте за гајење риба * објасни поступак припреме места и врсте воде за будући рибњак * наброји који биљни и животињски свет се налази као пратећи у рибњаку, * прати прираст риба у рибњаку, * објасни начин гајења шаранских врста, * наброји најзаступљеније врсте риба на нашим рекама, * наброји основне навике риба заступљених у нашим водама, * објасни начин узгајања сома на нашим рекама, * објасни начин узгајања штуке на нашим рекама, * објасни начин узгајања салмонида на начим рекама, * објасни начин узгајања мрене на нашим рекама, * објасни начин узгајања беле рибе на нашим рекама, * опише сортирање рибе * одреди старост риба * израчуна прираст риба * припреми објекте за насађивање млађи * спроведе мере у току гајења * поступа са уловљеном рибом | **Теорија:**   * Општи појмови аквакултуре, рибњаци, базени, лагуне * Објекти за гајење риба, воде намењене за рибњаке * Пратећи биљни и животињски свет у рибњацима * Генетика и селекција риба * Одређивање старости и прираста риба у рибњацима * Гајење шаранских врста риба у рибњацима (шаран, караш, мрена, бабушка итд.) * Гајење биљоједних врста риба у рибњацима (амур, тостолобик итд.) * Гајење салмонидних врста риба у рибњацима (поточна пастрмка, калифорнијска пастрмка, младица) * Гајење једномесечне, једногодишње и двогодишње млађи. Презимљавање млађи * Прираст риба у рибњаку * Сортирање рибе * Рибе наших река и језера * Основне карактеристике мреста и ловостаја наших најзаступљенијих врста риба * Гајење риба на нашим водама – сом, штука, салмониде, мрена, скобаљ, бела риба   **Вежбе:**   * Одређивање старости риба * Израчунавање прираста риба у рибњаку * Узгој најзаступљенијих врста риба на нашим водама * Сортирање након гајења   **Настава у блоку:**   * Показати неке од рибњака у околини * Припрема објеката * Насађивање млађи и гајење | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (24 часа) * настава вежби (8 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију**   * Презентација у Power Point-у * демонстрације наставних филмова, слајдова, слика, цртежа и демонстрацијом одређенх експоната и препарата риба * На вежбама ученике обучити за практичну примену морфометријских мерења делова тела риба * блок рализовати кроз стручни излет и посету. Салмонидним водама и равничарским у ближој и даљој околини школе * Извршити проверу обучености ученика за детерминацију врста риба   **Оцењивање**   * Вредновање остварености исхода вршити кроз: * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив модула: **ТЕХНИКЕ РИБОЛОВА**

Трајање модула: **24 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Стицање знања и вештина овладавања разних техника риболова привредног и спортског | * објасни процес лова као и технику лова удицама код привредног риболова * објасни процес лова као и технику лова мрежама код привредног риболова * наброји прибор и технике спортског риболова * објасни и овлада техником лова вештачким мамцима код спортског риболова * објасни мамац као и технику лова риба мушичарењем * објасни неопходност порибљавања вода * припреми прибор за вараличарење, пловкарење, мушичарење * направи мамце * овлада разним техникама удицом код спортског риболова | **Теорија:**   * Прибор за привредни риболов * Мреже за комерцијални лов и изловљавање риба у рибњацима * Технике спортског риболова– пловкарење, федер, дубинске методе, вараличарење * Вештачки мамци -воблери, блинкери, разне прихране, силиконске варалице... * Fly fishing начини и врсте мушичарења. Прављење вештачких мушица * Врсте и подела удица код привредног и спортског риболова, * Порибљавање вода   **Вежбе:**   * Прибор за риболов * Мамци * Технике спортског риболова   **Настава у блоку:**   * Показати и применити неку од техника риболова на оближњим рекама и језерима * Поступак порибљавања вода | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (12 часова) * настава вежби (4 часа) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**   * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације наставе вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици; * Настава вежби се реализује у кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * Повезати са описом послова и радних задатака о. профила * Садржај повезати са претходно стеченим знањима из биологије и ихтиологије * Презентација у Power Point * Посета риболовних вода река језера и примена разних техника риболова   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Усмено излагање * тестове знања * активности на часу |

Назив предмета: **ПРИМЕЊЕНА СТАТИСТИКА**

Годишњи фонд часова: **66 часова**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета: – Образовање ученика за посматрање и прикупљање података, статистичку обраду и презентовање података.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН**  **ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Статистичко посматрање** | * Упознавање ученика са карактеристикама, суштином и значајем статистичког истраживања и статистике. * Упознавање ученика са одређивањем циља посматрања   и начина на који га треба формулисати. Статистичким скупом, обележјима.   * Упознавање ученика са начином на који се обавља снимање података и контрола   прикупљених података   * Оспособити ученике да самостално препознају обележје , варијабилне појаве и прикупе податке | * објасни задатке и предмет проучавања статистике; * одреди циљ посматрања и да га формулише; * разликује шта је обележје, а шта статистички скуп; * користи публикације статистичке службе; * одреди циљ посматрања и да га формулише; * уочава статистички скуп и варијабилну појаву коју посматра; * прикупља податке; | **Теорија:**   * Појам, предмет и задаци статистике * Статистичке методе. Закон великих бројева. Организација статистичке службе * Организација истраживања и извори података. * Статистички скуп. Обележја јединица посматрања. * Снимање података и контрола   **Вежбе:**   * Организација статистичке службе * Организација истраживања и извори података. * Статистички скуп. Обележја јединица посматрања. * Врсте обележја * Прикупљање података * Снимање података и контрола | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (5 часова)** * **вежбе (5 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе**   * Учионица * Рачунарски кабинет   **Препоруке за реализацију наставе**   * Статистичке методе, закон великих бројева и организацију истраживања приказати ученицима путем презентација. * Статистичке скупове и статистичке серије приказати путем слајдова и готових табела. * Посматрање и прикупљање поред презентације одрадити и кроз анкету.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |
|  |  | **Препоруке за реализацију вежби**   * Користити неке податке са сајта статистичке службе Србије. * Посматрање података навести кроз примере презентацијом или коришћењем интернета. * Прикупљати податке кроз анкету или на друге начине. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сређивање, груписање и приказивање статистичких података** | * Упознавање ученика са врстама и фазама   сређивања и груписања података   * Упознавање ученика са статистичким серијама. * Упознавање ученика са приказивањем података кроз статистичке табеле и графички. * Оспособити ученике да самостално препознају обележје групишу прикупљене податке у статистичке серије и прикажу их табеларно или граички | * објасни фазе статистичког истраживања; * наведе и објасни постипак прикупљања података, груписања и и сређивања; * објасни податке из статистичких табела; * објасни изглед графичких дијаграма, картограма и пиктограма; * прикупи податке групише их и среди; * користи приказане податке из статистичких табела; * тумачи изглед графичких дијаграма, картограма и пиктограма; | **Теорија:**   * Врсте и фазе сређивања и груписања података * Сређивање података. Статистичке серије. * Статистичке табеле * Графичко приказивање * Статистички дијаграми * Картограми и пиктограми   **Вежбе:**   * Врсте и фазе сређивања и груписања података * Сређивање података. Статистичке серије. * Статистичке табеле * Графичко приказивање * Статистички дијаграми * Картограми и пиктограми | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (8 часова)** * **вежбе (8 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби.  **Место реализације наставе**   * Учионица * Рачунарски кабинет   **Препоруке за реализацију наставе**   * Врсте и фазе сређивања и груписања података. Сређивање података   и статистичке серије приказати ученицима путем презентација.   * Статистичке табеле, графичко приказивање представити путем презентације слика графика и табела.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу   **Препоруке за реализацију вежби**   * Користити неке податке са сајта статистичке службе Србије. * Користити податке о јединкама прикупљеним на ловишту. * Посматрање података навести кроз примере презентацијом или коришћењем интернета. * Прикупљати податке кроз анкету или на друге начине. |
| **Анализа података** | * Да ученици стекну знања о анализирању података, кроз мере централне тенденције и мера дисперзије * Упознавање ученика са релативним   бројевима, статистичким коефицијентима, коефицијентима корелације и индексима.   * Оспособити ученике да самостално одреде   средње вредности, мере дисперзије на подацима.   * Оспособити ученике да самостално одреде релативне бројеве, индексе и стат. коефицијенте над подацима. | * објасни аритметичку, геометријску и хармонијску средину; * објасни модус и медијану код података; * уочи разлику између мера централне тенденције и мера диспшерзије; * објасни мере дисперзије података; * објасни коефицијент корелације и индексе; * одреди средње вредности и мере дисперзије над подацима   задатим у статистичким серијама коришћењем рачунарског програма МS Excel;   * одреди индексе и релативне бројеве над подацима представљеним статистичким серијама коришћењем рачунарског програма МS Excel; | **Теорија:**   * Појам, значај и врсте средњих вредности * Аритметичка средина * Хармонијаска средина * Геометријска средина * Медијана * Модус * Дисперзија серија * Релативни бројеви * Индекси * Статистички коефицијенти * Коефицијент корелације * Коришћење статистичких података у изради презентација ловних и риболовних подручја   **Вежбе:**   * Аритметичка средина * Хармонијаска средина * Геометријска средина * Медијана * Модус * Дисперзија серија * Релативни бројеви * Индекси * Статистички коефицијенти * Коефицијент корелације * Коришћење статистичких података у изради презентација ловних и риболовних подручја | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (17 часова)** * **вежбе (17 часова)** * **настава у блоку ( 6 часова) Подела одељења на групе**   Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку **Место реализације наставе**   * Учионица * Рачунарски кабинет   **Препоруке за реализацију наставе**   * Врсте и фазе сређивања и груписања података. Сређивање података   и статистичке серије приказати ученицима путем презентација.   * Статистичке табеле, графичко приказивање представити путем презентације слика графика и табела.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу   **Препоруке за реализацију вежби**   * Користити неке податке прикупљене на ловиштима за даљу анализу. * Сређивати податке и приказивати их табеларно и графички коришћењем програма МS Excel.   **Препоруке за реализацију наставе у блоку**   * У рачунарском кабинету прикупљене податке и додатни материјал искористити за прављење MS   Power Point презентација ловних и  риболовних подручја |

# ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ЛОВИШТИМА

1. **ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:**

* Стицање основних теоријских и практичних знања за рад на прикупљању података за израду планске документације, учешћа у изради и реализацији планова газдовања ловиштима, као и за наставак школовања .

# ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАЗРЕД** | **НАСТАВА** | | | | **ПРАКСА** | **УКУПНО** |
| **Теоријска настава** | **Вежбе** | **Практична настава** | **Настава у блоку** |
| **IV** | **90** | **30** |  | **30** |  | **150** |

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

# НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА Разред: четврти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула (часови) | | |
| Т | В | Б |
| Планирање у ловству | 21 | 7 | - |
| Популација дивљачи као основа за планирање газдовања ловиштима | 15 | 5 | 12 |
| Простор као основ за планирање газдовања ловиштима | 24 | 8 | 6 |
| Планска дoкументација у ловству | 18 | 6 | 6 |
| Планска документација за риболовна подручја | 12 | 4 | 6 |
| **УКУПНО:** | **90** | **60** | **30** |

**ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА**

Назив модула: **Планирање у ловству**

Трајање модула: **28 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * да ученици сазнају потребу и значај планирања, * да ученици схвате важност и потребу примене екологије дивљачи као неопходну основу за израду планова * да ученици упознају неопходност и значај комплексног и интегралног планирања | * објасни значај планирања у ловству * објасни значај очувања биодиверзитета у нашој Републици * објасни специфичности газдовања ловиштима * објасни значај познавања еколошких фактора у ловишту * објасни значај примене интегралног планирања * разликује циљеве и организацију ловства за различита ловишта * користи Правилнике | * Увод * Потреба и значај планирања у ловству * Газдовање ловиштима * Задаци планирања газдовања ловиштима * Планирање у ловству * Биодиверзитет * Карактеристике ловства са аспекта планирања газдовања ловиштима * Екологија дивљачи као основа за планирање * Еколошки фактори у ловишту * Типологија ловишта * Комплексно и интегрално планирање * Усклађивање ловног са шумским и пољопривредним газдовањем * Закони, правилници   **Bежбе:**   * Карактеристике ловства са аспекта планирања газдовања ловиштима * Стања и пројекције развоја у ловиштима Србије * Бројност популација и одстрел главних врста * Закони, правилници | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (21 час) * вежбе (7 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби  **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет за ловство (школа)   **Препоруке за реализацију наставе**   * Теоријски део наставе треба реализовати из садржаја уџбеника као и додатним садржајима из одговарајуће литературе која се односи   на просторно планирање, планирање у шумарству, водопривреди, пољопривреди и сл.   * Приказати филмове за пољско ловиште, пољско шумско, шумско низијско, шумско брдско, шумско планинско, ловиште дивокоза. Указати на еколошке факторе, њихову разноликост и специфичност   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * **тестове знања** * активност на часу   **Препоруке за реализацију вежби**   * На припремљеним подлогама различитих образаца, графичких и табеларних приказа, ученици допуњују недостајуће елементе (нпр Приказ ловостаја и ловних сезона прама Правилнику о проглашењу ловостајем заштићених врста дивљачи) * Цртају шеме (алгоритме) циљева и организације политике ловства (управа, стратегија) за задати пример ловишта. |

Назив модула: **Популација дивљачи као основа за планирање газдовања ловиштима**

Трајање модула: **32 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * Да ученици науче технику и методе за праћење и одређивање појединих карактеристика популација гајених врста дивљачи које су неопходне за планско газдовање | * објасни значај познавања појединих карактеристика популација дивљачи у ловишту * објасни значај тачности одређивања појединих карактеристика популација дивљачи * објасни старосну структуру појединих врста дивљачи * обасни неопходност пребројавања дивљачи * наведе начин израчунавања бројности дивљачи у ловишту на основу података са примарних површина * наведе начин израчунавања односа полова одређене популације у ловишту * утврди старосну структуру појединих врста дивљачи * организује пребројавање ситне дивљачи * израчуна бројност дивљачи у ловишту на основу података са примарних површина * израчуна однос полова одређене популације у ловишту | * Популација дивљачи * Појам и карактеристике популације * Стање популација са гледишта планирања * Разврставање и подела популација * Карактеристике популације дивљачи * Динамика популације дивљачи * Квалитет трофеја – трофејна структура * Установљавање бројности крупне дивљачи * Установљавање бројности ситне дивљачи   **Bежбе:**   * Установљавање бројности крупне дивљачи * Установљавање бројности ситне дивљачи | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава ( 15 часова) * вежбе (5 часова) * настава у блоку( 12 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Ловишта   **Препоруке за реализацију наставе**   * Начине гајења дивљачи приказати ученицима путем презентација, сликовито, како би што лакше савладали програме модула.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу   **Препоруке за реализацију вежби**   * На припремљеним обрасцима уз дате податке за одређенаа ловишта, ученици бирају метод и пројектују оптималну структуру популације појединих врста дивљачи * Увежбати ученике да препознају старосну структуру крупне дивљачи * Помоћу задатака обучити ученике да израчунавају бројност дивљачи у ловишту * Настава у **блоку** * Наставу у блоку организовати у ловиштима и то на пребројавању дивљачи; један дан за ситну и један дан за крупну дивљач |

**Модул: Простор као основ планирања газдовања ловиштима**

**Трајање модула: 38 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * да ученици схвате методологију просторног планирања * да ученици науче методе и технику регистровања површина у ловишту, као и њихово разврставање на   ловне и неловне површине   * да ученици науче поступак обраде података за израчунавање ловно-продуктивних и ловнонепродуктивних површина * да ученици науче поступак и методе за израчунавање ловно-продуктивних површина за поједине врсте дивљачи * да ученици науче израду дигиталних карата | * објасни значај познавања методологије за разврставање површина у ловишту * објасни значај тачности одређивања величине појединих површина у ловишту * препозна разлику између ловних и ловнопродуктивних површина за поједине врсте дивљачи * објасни значај тачног одређивања величине ловнопродуктивних површина за поједине врсте дивљачи * објасни значај праћења промене структуре површина у ловишту * издвоји бонитете делова ловишта према подацима из катастра и дигитализују их на терену * прати промену структуре површина у ловишту | * Просторно планирање * Просторно-функционално рејонирање ловних подручја * Стање и потенцијали појединих екосистема * Интегрално планирање коришћења простора * Функционална подела простора * Просторно-функционално рејонирање ловних подручја * Просторно уређивање шумских комплекса за ловно газдовање * Јединице просторне поделе * Врсте и типови ловишта * Површине и објекти за производњу дивљачи * Ловишта у заштићеним добрима природе * Установљавање ловишта * Катастар ловишта * Типови ловних површина * Ловно продуктивне површине у ловишту * Бонитет ловишта * Капацитет ловишта   **Bежбе:**   * Катастар ловишта * Типови ловних површина * Ловно продуктивне површине * Бонитет и капацитет ловишта | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (24 часа) * вежбе (8 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Ловиште   **Препоруке за реализацију наставе**   * На теоријском делу наставе указати најпре значај Просторног плана РС, а затим објаснити све наведене садржаје углавном табеларно, ловишта, одредбе ЗОДИЛ, затим табелу за одређивање ЛПП * Приказати одређени број филмова на којима се јасно виде ловне и неловне површине   **Препоруке за реализацију вежби**   * На ловним картама приказати различите типове ловишта, границе ловишта, ловне ревире, * Демонстрирати поступак и методологију за одређивање ЛПП за поједине врсте дивљачи |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | * Обучити ученике да врше дигиталну израду ловних карата за ловиште * Обучити ученике да уз дате податке и табеле израчунавају капацитет ловишта * Обучити ученике да према катастру ловишта издвајају бонитете делова ловишта и на терену их дигитализују   **Настава у блоку**   * Наставу у блоку организовати у ловиштима . Ученике провести кроз ловиште и приказати све заступљене екосистеме, затим неловне и ловне површине, као и карактеристичне ЛПП за гајење појединих врста дивљачи |

Назив модула: **Планска документација у ловству**

Трајање модула: **30 часова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * да ученици науче циљеве газдовања са појединим врстама дивљачи и у појединим типовима ловишта * да ученици науче методологију пројектовања динамике развоја популације појединих врста дивљачи   на различитим бонитетима станишта у ловиштима   * да науче мере и њихову примену за постизање планираних циљева газдовања у конкретном ловишту | * наведе циљевеи мере за остваривање циљева газдовања ловиштем * објасни динамику популација појединих врста дивљачи * објасни годишњи план газдовања ловиштима * објасни план одстрела појединих врста дивљачи * објасни план исхране и прихране за поједине врсте дивљачи * објасни план потребног броја ловно- узгојних објеката у ловишту * објасни реализацију планова у ловишту | * Општи циљеви газдовања ловиштем * Посебни циљеви газдовања ловиштем * Циљеви газдовања ловним подручјем * Пројекција развоја популација гајених врста дивљачи * Избор врста и начина гајења * Динамика развоја популације * Мере за остваривање циљева газдовања ловиштем * Мере заштите, исхране, ловни објекти * Планска документација * Израда годишњег плана газдовања ловиштем * Ловна основа ловишта * Програм газдовања ограђеним ловиштима и деловима у ловишту * Програм насељавања дивљачи   **Bежбе:**   * Планска документација * Израда годишњег плана газдовања ловиштем * Ловна основа ловишта * Програм газдовања ограђеним ловиштима и деловима у ловишту * Програм насељавања дивљачи | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (18 часова) * вежбе (6 часова) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку |
|  | * изради динамику популација   појединих врста дивљачи   * изради годишњи план газдовања ловиштима * изради план одстрела појединих врста дивљачи * изради план исхране и прихране за поједине врсте дивљачи * изради план потребног броја ловно- узгојних објеката у ловишту * примени реализацију планова у ловишту | **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Ловишта   **Препоруке за реализацију наставе**   * Ученике на теоријском делу наставе упознати са наведеним садржајима имајући у виду актуелне законске прописе и важеће правилнике за израду планске документације   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |
|  |  | **Препоруке за реализацију вежби**   * Обезбедити ловне основе за различите типове ловишта и ученике упознати са садржином основа (групни рад) * Путем одговарајућих задатака на обрасцима за израду динамике развоја популације ученици треба да обраде динамику у табелама за наведене врсте дивљачи   **Настава у блоку**   * Наставу у блоку организовати у кабинету или ловишту и то: на изради годишњих   планова газдовања за моделно ловиште где су заступљене обавезно: срна, дивља свиња, зец, фазан и пољска јаребица |

Назив модула: **Планска документација за риболовна подручја**

Трајање модула: **22 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ МОДУЛА** | **ИСХОДИ МОДУЛА**  По завршетку модула ученик ће бити у стању да: | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| * да ученици науче садржину и начине реализације програма управљања рибарским подручјима * да ученици науче да врше контролу и воде евиденцију улова појединих врста рибе * да ученици науче да припремају и пишу извештај о извршеном улову | * чува рибљи фонд * сузбија загађивање вода * контролише коришћење-изловљавање * евидентира улов * прати стање фондова појединих врста риба * организује порибљавање * наведе елементе годишњег програма управљања рибарским подручјем * наведе и објасни законске одредбе које се односе на привредни риболов * разликује одговарајућу документацију прописану законом * изврши контролу лица у рибарском подручју ради спречавања незаконитог риболова | Газдовање риболовним подручјима   * Риболовна подручја у РС * Обележавање граница РП * Мониторинг ради праћења стања рибљег фонда * Евиденција улова рибара и улова привредних рибара * Извештај о коришћењу риболовних подручја   Програм управљања рибарским подручјем   * Хидролошке, биолошке, физичке, хемијске и др. карактеристи РП * категоризација риболовних вода, процена биомасе рибљих врста * заштита и одрживо коришћење рибљег фонда * порибљавање и заштита рибљих плодишта * сузбијање загађења вода * дозвољени излов | На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Модул се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (12 часова) * вежбе (4 часа) * настава у блоку (6 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Кабинет * Рибарско подручје у близини школе |
|  | Годишњи програм управљања рибарским подручјем  **Bежбе:**   * Закон и правилници | **Препоруке за реализацију наставе**   * Ученике на теоријском делу наставе упознати са наведеним садржајима имајући у виду актуелне законске прописе и важеће правилнике за израду програма управљања за РП |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |
|  |  | **Препоруке за реализацију вежби**   * Путем презентације већег Програма и Годишњих програма управљања са РП ученике упознати са садржином и методама за прикупљање података и евиденцију   **Настава у блоку**   * Наставу у блоку организовати у кабинету или РП и то: на изради годишњих програма за РП |

Назив предмета: **ТРОФЕЈИ ДИВЉАЧИ**

Годишњи фонд часова: **72 часа**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета: – Оспособљавање ученика за припрему ловачког трофеја и његово оцењивање

* Стицање знања о ловачким трофејима
* Стицање знања о припреми ловачког трофеја
* Стицање знања о оцењивању ловачког трофеја високе и ниске дивљачи
* Стицање знања о препарирању пернате и ситне дивљачи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **ЛОВНИ ТРОФЕЈИ** | * Стицање знања о историјату ловачких трофеја као и значају за ловство | * објасни значај оцењивања ловачких трофеја, * објасни избор комисије за оцењивање трофеја, * наброји инструменте који се користе при вредновању трофеја, * наброји препарате који се користе при препарирању, * одабере одговарајући препарат и инструменте за препарирање, * изврши адекватан избор образаца за оцењивање. | **Теорија:**   * Историјат ловачких трофеја код нас и у свету * ЦИЦ – Међународна ловачка организација (Conseil International de la Chasse et de la Conservation d)**.** комисија делокруг деловања * Инструменти и прибор вредновање трофеја * Хемијски препарати за препарирање   **Вежбе:**   * Препарати за препарирање дивљачи * Инструменти и прибор за препарирање * Обрасци који се користе приликом оцењивања | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима, планом рада и начинима оцењивања.  **Реализација наставе:**   * теоријска настава (30 часова) * вежбе (30 часова) * настава у блоку (12 часова)   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и блок наставе.  **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици и кабинету. * Вежбе и блок настава се реализују у кабинету за ловство.   **Препоруке за реализацију наставе**   * Користити фото-слајдове, скице Power Point презентације,трофеје дивљачи и друга наставна средства * Урадити тест на крају модула. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОЦЕЊИВАЊЕ ТРОФЕЈА ВИСОКЕ ДИВЉАЧИ** | * Стицање знања о припреми и оцењивању високе дивљачи | * објасни припрему и оцени трофеј дивљег вепра Sus scrofa, * објасни припрему и оцени трофеј европског јелена Cervus elaphus, * објасни припрему и оцени трофеј јелена лопатара Dama dama, * објасни припрему и оцени трофеј срндаћа Capreolus capreolus, * објасни припрему и оцени трофеј дивојарца и дивокозе Rupicapra rupicapra, * објасни припрему и оцени трофеј муфлона Ovis musimon, * објасни припрему и оцени трофеј вука Canis lupus, * објасни припрему и оцени трофеј медведа Ursus arctos, * оцени ловачке трофеје високе дивљачи | **Теорија:**   * Трофеј дивљег вепра Sus scrofa * Трофеј европског јелена cervus elaphus * Трофеј јелена лопатара dama dama * Трофеј срндаћа capreolus capreolus * Трофеј дивојарца и дивокозе rupicapra rupicapra * Трофеј муфлона ovis musimon * Трофеј вука canis lupus * Трофеј медведа ursus arctos   **Вежбе:**  Оцењивање ловачког трофеја високе дивљачи:   * Дивљег вепра sus scrofa * Европског јелена cervus elaphus * Јелена лопатара dama dama * Срндаћа capreolus capreolus * Дивојарца и дивокозе rupicapra rupicapra * Муфлона ovis musimon * Вука canis lupus * Медведа ursus arctos   **Блок настава:**   * Оцењивање трофеја крупне дивљачи | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * усмено излагање * тестове знања * активности на часу * праћење практичног рада   **Оквирни број часова по темама:**   * Општи део **– 10 часова** (5 часова теорија, 5 часова вежби) * Припрема и оцењивање трофеја високе дивљачи **– 26 часова** (10 часова   теорија, 10 часова вежби, 6 часова блок настава)   * Припрема и оцењивање трофеја ниске дивљачи **– 26 часова** (10 часова   теорија, 10 часова вежби, 6 часова блок настава)   * Препарирање пернате и ситне дивљачи   **– 10 часова** (5 часова теорија, 5 часова вежби)  •  • |
| **ОЦЕЊИВАЊЕ ТРОФЕЈА НИСКЕ ДИВЉАЧИ** | * Стицање знања о припреми и оцењивању ниске дивљачи | * објасни припрему трофеја ниске дивљачи, * објасни припрему трофеја лобање и крзна дивље мачке Felis silvestris, * објасни припрему трофеја лобање и крзна риса Linx linx, * објасни припрему трофеја лобање шакала Cnis aureas, * објасни припрему трофеај лобање лисице Vulpes vulpes, * објасни припрему трофеја лобање јазаваца Meles meles, * објасни припрему трофеја лобање ракуноликог пса Nyctereutes procynoides, * оцени ловачке трофеје ниске дивљачи | **Теорија:**  Трофеји ниске дивљачи:   * Трофеј лобање и крзна дивље мачке Felis silvestris * Трофеј лобање и крзна риса Linx linx * Трофеј лобање шакала Cnis aureas * Трофеј лобање лисице Vulpes vulpes * Трофеј лобање јазаваца Meles meles * Трофеј лобање ракуноликог пса Nyctereutes procynoides   **Вежба:**  Оцењивање ловачког трофеја ниске дивљачи:   * лобања и крзно дивље мачке Felis silvestris * лобања и крзно риса Linx linx * лобања шакала Cnis aureas * лобања лисице Vulpes vulpes * лобања јазавац Meles meles * лобања ракунолики пас Nyctereutes procynoides   **Блок настава:**   * оцењеивање трофеја ситне дивљачи |  |
| **ПРЕПАРИРАЊЕ ПЕРНАТЕ, СИТНЕ ДИВЉАЧИ И РИБА** | * Стицање знања о припреми и   препарирању пернате, ситне дивљачи и риба   * Стицање знања о ловачким трофејима тропских крајева | * објасни припрему трофеја за препарирање пернате и ситне дивљачи, * прпозна трофеје тропских дивљачи, * утврди квалитет трофеја, * објасни начин препарирања риба, * Припреми, препарира и оцени трофеје пернате, ситне дивљачи и риба, | **Теорија:**   * Трофеји пернате дивљачи(фазан, дивља гуска, патка, јаребица и др.) * Трофеји тропске дивљачи-сафари лов * Квалитет трофеја-цена медаље * Трофеји риба   **Вежбе:**   * Трофеји пернате дивљачи (фазан, дивља гуска, патка, јаребица и др.) * Трофеји тропске дивљачи – сафари лов * Трофеји риба наших вода |  |

Назив предмета: **ЗАШТИТА СТАНИШТА ФАУНЕ**

Годишњи фонд часова: **150 часова**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета: – Стицање основних теоријских и практичних знања из области заштите станишта дивљачи и риба;

* Усвајање стручних знања и вештина преко достигнућа савремене науке у складу са еколошким тенденцијама у свету;
* Јачање свести о потреби заштите природе уопште;
* Упознавање карактеристика болести шумског дрвећа, биологије штетних организама и њихов значај за различите екосистеме, који су станишта дивљачи и риба;
* Упознавање са штетама осталих чиниоца биотичке природе;
* Примена стечених знања и вештина у пракси, као и за даље стручно образовање.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Увод у предмет и значај заштите станишта фауне** | * Упознавање ученика са основним појмовима   o заштити станишта дивљачи и риба   * Упознавање ученика са утицајем загађивања воде, земљишта, ваздуха, и њихов штетни утицај на станишта дивљачи   и риба   * Упознавање ученика са непланским искоришћавањем земљишта и геолошке подлоге | * oбјасни неопходност заштите од загађивања станишта дивљачи   и риба   * објасни поделу природних ресурса * наведе опасности и изворе загађивања станишта дивљачи и риба * наведе употребну вредност станишта дивљачи и риба * наведе законску регулативу * наведе међународне протоколе где је потписница и наша држава * користи законске одредбе и правилнике * уочава биолошку разноликост и ради на њеном одржању и побољшању | **Теорија:**   * Шума и вода као станишта дивљачи и риба * Шума и вода као природни ресурси * Извори загађивања станишта фауне * Деградације шуме као природног ресурса * Узроци загађивања воде и штетни утицај на шуме * Узроци загађивања ваздуха и штетни утицај на шуме и воде * Глобалне промене и њихове последице на станишта фауне * Законска регулатива * Протоколи   **Вежбе:**   * Закони и подзаконска акта која се односе на тему * Протоколи   **Настава у блоку:**   * Биодиверзитет на примеру Специјалног резервата природе или националног парка | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (20 часова)** * **вежбе (6 часова)** * **настава у блоку (6 часова ) Подела одељења на групе** * Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку   **Место реализације наставе**   * Учионица * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * Коришћење слајдова, презентација, приручника и других наставних средстава за успешно реализовање теме * На часовима вежби, ученици по групама решавају задатке датог примера за који траже законске одредбе или одредбе правилника * Посета Специјалном резервату природе, обрадити све аспекте биолошке разноликости којој треба тежити * Урадити тест на крају теме   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Штете абиотичке природе** | * Упознавање ученика о врстама штета абиотичке природе * Упознавање ученика о едафским штетним   утицајима,о штетама из атмосфере, о штетама од екстремних температура   * Упознавање ученика са врстама шумских пожара, о узроцима настанка динамици јављања шумских пожара, * Упознавање ученика о примени одговарајућих превентивних мера борбе, о примени одговарајућег алата   и опреме за гашење шумског пожара,   * Упознавање ученика о извођењу радних операција приликом гашења различитих   врста шумских пожара | * наведе врсте штете абиотичке природе * објасни могући штетни утицај фактора едафске природе, штетни утицај из атмосфере, од екстремних температура * објасни могућност јављања шумског пожара и о којој би се врсти шумског пожара могло говорити * опише динамику јављања шмског пожара * објасни примену превентивних мера борбе против шумских пожара * објасни примену алата и опреме за гашење шумског пожара * наведе редослед извођења радних операција приликом гашења различитих врста шумских пожара * препозна штете абиотичке природе * примени одговарајуће превентивне мере борбе против пожара * примени одговарајући алат и опрему за гашење пожара * спроводи мере заштите на пожариштима | **Теорија:**   * Едафски штетни утуцаји * Штете од атмосферских утицаја * Штете од екстремних температура * Шумски пожари и њихов значај * Узроци настајања и развој шумских пожара * Врсте шумских пожара * Угроженост шума и штете од шумских пожара * Превентивне мере заштите шума од пожара * Противпожарно осматрање и гашење шумских пожара   **Вежбе:**  Штете абиотичке природе   * Шумски пожари * Опрема за гашење шумских пожара   **Настава у блоку**   * Штете абиотичке природе * Угроженост шума, превентивне мере, штете од шумских пожара * Противпожарно осматрање и гашење шумских пожара | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (21 час)** * **вежбе (9 часова)** * **настава у блоку (12 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити видео записе о различитим врстама шумских пожара * организовати одлазак на терен ради уочавања предиспозиција за појаву пожара, уочити штете абиотичке природе * организовати посету пожаришту и евалуирати посету * организовати посету служби за противпожарно осматрање и одлазак на терен уз демонстрацију вида противпожарног осматрања * урадити тест на крају теме   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * праћење остварености исхода * тестове знања * активност на часу |
| **Штете од биљних болести и паразитних гљива** | * Упознавање ученика са биљним болестима. * Упознавање ученика са изазивачима биљних болести * Упознавање ученика о размножавању   и системтизацији гљива, као и о мерама сузбијања биљних болести | * наведе биљне болести * објасни значај биљних болести, симптоме и начин њиховог сузбијања * објасни значај паразитних цветница * објасни морфологију и исхрану гљива * опише симптоме микоза * објасни паразитизам, патогенезу * разликује паразите и сапрофите * објасни размножавање гљива * наброји и објасни мере сузбијања гљива; * препозна симптоме биљних болести; * препозна најчешћа оштећења настала деловањем биљних болести | **Теорија:**   * Дефиниција, врсте и узроци биљних болести * Вируси, фитопатогене бактерије * Паразитне цветнице * Гљиве * Патогенеза (постанак болести) * Типови обољења. Утицај еколошких фактора на развиће гљива * Размножавање гљива * Општа систематска подела гљива * Мере сузбијања бињних болести * Најважнији паразити из класе Phycomycetes * Најважнији паразити из класе Ascomycetes * Најважнији паразити из класе Basidiomycetes * Најважније паразитске гљиве из збирне групе Fungi imperfecti   **Вежбе:**   * Општа систематска подела гљива * Фунгициди * Детерминација оштећења која су настала дејством паразита из свих класа глива   **Настава у блоку:**   * Сакупљање узорака оштећења насталих дејством биљних болести | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (20 часова)** * **вежбе (6 часова)** * **настава у блоку (6 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * слајдовима, презентацијама преко пројектора показати последице биљних болести и паразитних гљива * сликама појаснити вирозе и бактериозе; * ученике поделити у групе, припремити задатке за детерминацију биљних болести и презентовати . * организовати одлазак на терен * помоћу слика показати последице микоза; * шематски приказати систематику гљива; * објаснити најважније паразите из класа Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes и збирној групи Fungi imperfecti * објаснити значај и употребу фунгицида * ученике поделити у групе са задатком утврђивања микоза * урадити тест на крају теме |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Остале штете биотичке природе** | * Упознавање ученика са штетним шумским коровом и штетним ситним глодарима; * Упознавање ученика са штетама од домаће стоке и дивљачи * Упознавање штетних и корисних шумских инсеката, њиховим развићем | * наброји коровске биљке, препозна их, опише штете од њих и зна како да их сузбије * објасни значај штетних ситних глодара, наброји најважније врсте, препозна типове њихових оштећења и примени методе сузбијања * опише штете од домаће стоке и дивљачи и спречава их * објасни значај инсеката и њихову поделу, * објасни размножавање и развиће инсеката, * наведе економски значај штетних инсеката, * препозна најважније штетне шумске инсекте и њихова оштећења * објасни начин деловања пестицида * примени пестициде | **Теорија:**   * Штетни шумски коров * Штетни ситни глодари * Штете од домаће стоке и дивљачи * Спољашња и унутрашња грађа инсеката * Размножавање и развиће инсеката * Економски значај штетних шумских инсеката * Природни непријатељи инсеката * Пренамножење инсеката * Сузбијање штетних инсеката * Систематика и класификација * инсеката * Ред Ortophtera * Ред Homoptera * Ред Тврдокрилци, Coleoptera * Ред Лептири, Lepidoptera * Ред Опнокрилци, Hymenoptera   **Вежбе:**   * Детерминација штетног шумског корова * Детерминација штетних ситних глодара и њихових оштећења * Пестициди * Детерминација оштећења која су настала дејством дивљачи и инсеката   **Настава у блоку:**   * Детерминација, фотографисање, описивање и сакупљање узорака оштећења насталих дејством ситних глодара, домаће стоке, дивљачи, инсеката | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * **теоријска настава (29 часова)** * **вежбе (9 часова)** * **настава у блоку (6 часова)**   **Подела одељења на групе**  Одељење се дели на 2 групе приликом реализације вежби и наставе у блоку  **Место реализације наставе**   * Учионица * Школски расадник * Шумске управе * Околина школе   **Препоруке за реализацију наставе**   * указати на важност штетног корова и штетних ситних глодара * указати на разлике између инсеката; * ученике поделити у групе и сакупљати узорке оштећеног биљног материјала; * објаснити најважније инсекте из редова Orthoptera, Homoptera,   Coleoptera, Letioptera, Hymenoptera;   * објаснити разлике у штети на шумама; * објаснити разлике у мерама сузбијања штетних инсеката (превентивне и директне). * урадити тест на крају теме и урадити проверу знања детерминације инсеката и оштећења од инсеката |

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**

Годишњи фонд часова: **60 часoва**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета – Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;

* Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
* Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
* Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
* Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
* Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
* Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
* Развијање основе за континуирано учење;
* Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ТЕМА | ЦИЉЕВИ | ИСХОДИ  По завршетку теме ученик ће бити у стању да: | ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА | НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА |
| **Предузетништво и предузетник** | Разумевање појма и значаја предузетништва; Препознавање особености предузетника. | наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења;  наведе карактеристике предузетника;  објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво;  препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници. | Појам, развој и значај предузетништва; Профил и карактеристике успешног предузетника;  Мотиви предузетника;  Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција. | На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе:  Вежбе (60 часова) Методе рада:  Радионичарски  (све интерактивне методе рада) Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе Место реализације наставе Вежбе се реализују у кабинету/ учионици |
|  |  |  |  | Препоруке за реализацију наставе Предузетништво и предузетник: Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Развијање и процена** | Развијање способности за | примени креативне технике избора, | Трагање за пословним идејама; | Развијање и процена пословних идеја, |
| **пословних идеја,** | уочавање, формулисање и | селекције и вредновања пословних | Процена пословних могућности за нови | маркетинг план: Користити олују идеја |
| **маркетинг план** | процену; пословних идеја | идеја; | пословни подухват; | и вођене дискусије да се ученицима |
|  | Упознавање ученика са | препозна садржај и значај бизнис | swot анализа; | помогне у креативном смишљању |
|  | елементима маркетинг | плана; | Структура бизнис плана и маркетинг | бизнис идеја и одабиру најповољније. |
|  | плана; | истражи међусобно деловање | плана као његовог дела; | Препоручити ученицима да бизнис |
|  | Развијање смисла за | фактора који утичу на тржиште: | Елементи маркетинг микса (5П) | идеје траже у оквиру свог подручја рада |
|  | тимски рад. | цена, производ, место, промоција | – (производ/услуга, цена, канали | али не инсистирати на томе.Ученици |
|  |  | и личност; | дистрибуције, промоција, личност); | се дела на групе окупљене око једне |
|  |  | прикупи и анализира информације | Рад на терену – истраживање тржишта; | пословне идеје у којима остају до краја. |
|  |  | o тржишту и развија индивидуалну | Презентација маркетинг плана за | Групе ученика окупљене око једне |
|  |  | маркетинг стратегију | одабрану бизнис идеју. | пословне идеје врше истраживање |
|  |  | развије самопоуздање у спровођењу |  | тржишта по наставниковим упутствима. |
|  |  | теренских испитивања; |  | Пожељно је организовати посету |
|  |  | самостално изради маркетинг |  | малим предузећима где ће се ученици |
|  |  | плана у припреми бизнис плана; |  | информисати о начину деловања и |
|  |  | презентује маркетинг план као део |  | опстанка тог предузећа на тржишту. |
|  |  | сопственог бизнис плана. |  |  |

# Б: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ЛОВАЧКО ОРУЖЈЕ И БАЛИСТИКА**

Годишњи фонд часова: **60 часова**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета: – Стицање и усвајање теоријских и практичних знања из области ловачког оружја

* Познавање ловачког оружја, како би се та знање могла користити у обављању послова ловочувара
* Стицање и усвајање теоријских и практичних знања о ефикасном домету ловачке муниције
* Учешће у избору оружја за лов
* Развијање етичког кодекса у ловству

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Настанак и развој ловачког ватреног оружја** | * Стицање основних знања о настанку и развоју ловачког ватреног оружија * Стицање знања о подели ручног ватреног оружија према врсти бушења цеви и намени | * дефинише настанак и развој ловачког ватреног оружија * класификације ловачко оружије * наведе прве пушке, * изврши поделу ручног ватреног оружија према врсти бушења цеви и намени | * Настанак и развој ловачког ватреног оружија * Појава барута * Појам и класификација ловачког оружија * Прве пушке, пушке фитиљаче, пушке кремењаче, пушке каписларе * Диференцијација ручног ватреног оружија према врсти бушења цеви и намени * Развој ловачких пушака крајем XIX и у почетку XX века | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часова)   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство   **Препоруке за реализацију наставе**   * користити фотографије различитих врста ловачког ватреног оружја кроз историју * изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сачмарице-пушке глатких цеви** | * Стицање основних знања о сачмарицама * Стицање основних знања о елементима сачмарије, додацима и муницији пушке сачмарице | * наброји основне типове сачмарица * наброји конструкционе елементе * наведе додатке сачмарица * зна калибар сачмарица * детаљно зна о муницији пушке сачмарице | * Појам и класификација * Калибар сачмарице * Конструкциони елементи пушке сачмарице * Типови сачмарица * Додаци сачмарица * Муниција пушке сачмарице | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часова)   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школска стрељана   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати сачмарице као пушке глатких цеви. * Упознавање ученика са значајем познавања калибра и конструктивних елемената пушака сачмарица * На видеоматеријалу, сликама, користећи интернет, показати најчешће употребе у лову сачмарица * Ставити посебан акценат на муницију пушака сачмарица * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |
| **Кугларе-оружје олучених цеви** | * Стицање основних знања о пушкама кугларама * Стицање основних знања о избору калибра и муниције пушке олучених цеви за одређени лов | * разликује пушке кугларе * именује калибре пушака олучених цеви, конструктивне елементе * уочи примрну закона код полуаутоматских пушака * зна законску примену малокалибарских пушака * правилно коришћење додатака * изабере муницију за одговарајући лов | * Појам и подела пушке кугларе * Калибар пушака олучених цеви * Конструкциони елементи ловачких пушака са олученим цевима * Пушке преламаце са олученим цевима * Кугларе са блок затварачем * Репетиљке са олученим цевима * Полуаутоматске пушке са олученим цевима * Малокалибарске пушке са олученим цевима * Додаци ловачких пушака са олученим цевима * Муниција пушака са олученим цевима | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова)   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школска стрељана   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати кугларе као оружје олучених цеви * Упознавање ученика са значајем познавања калибра и конструктивних елемената пушака куглара * Упознавање ученика са критеријумима за избор и набавку калибра и типа пушке кугларе, како према ловцу, тако и према самом лову * На видеоматеријалу, сликама, користећи интернет, показати најчешће употребе у лову пушака куглара * Кроз примере показати предности одређених типова пушака олучених цеви * Ставити посебан акценат на муницију пушака куглара * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комбиноване ловачке пушке, пиштољи и револвери у лову** | * Стицање основних знања о комбинованим ловачким пушкама, пиштољима и револверима у лову * Стицање основних знања о употреби пиштоља и револвера у лову | * дефинише основе функционисања и конструктивних елемената комбинованих ловачких пушака * наброји групе комбинованих ловачких пушака * познаје употребу пиштоља и револвера у лову | * Појам и подела комбинованих ловачких пушака * Комбиноване ловачке пушке, двоцевке, троцевке, четвороцевке * Пиштољи, револвери * Муниција за пиштоље и револвере * Употреба пиштоља и револвера у лову | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (10 часова) |
|  | **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школска стрељана   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати комбиноване ловачке пушке * Дефинисати пиштоље, револвере и њихову употрбу у лову * Упознавање ученика са значајем познавања калибара и конструктивних елеменатакомбинованих пушака * По могућности обезбедити оружје за приказ конструктивних делова * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |
| **Балистика, избор и руковање ловачким оружјем** | * Стицање основних знања о балистици ловачког оружја * Стицање основних знања о избору ловачког оружја за одређени лов * Стицање основних знања о вештини гађања и безбедним руковањем | * дефинише основе балистике ловачког оружја ловачких пушака * зна да изабере ловачко оружје за одређени лов * познаје расклапање, склапање и гађање ловачким оружјем * познаје безбедно руковање и чување ловачког оружја | * Појам балистике * Унутрашња балистика * Спољна балистика * Терминална балистика ловачких оружја * Избор пушке кугларе * Избор ловачке пушке олучених цеви * Избор комбиноване пушке * Расклапање и склапање ловачког оружја * Вештине гађања ловачког оружја * Безбедно руковање ватреним оружјем * Нормативно-правна норматива ловачког ватреног оружја | На почетку модула ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**  Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова)   **Место реализације наставе**   * учионица * кабинет за ловство и рибарство * школска стрељана   **Препоруке за реализацију наставе**   * Дефинисати основе балистике * Користити видео материјал за спољну, унутрашњу и терминалну балистику * По когућности обезбедити демонстрацију расклапања и склапања ловачког оружја * Упознавање ученика са значајем избора лавачке пушке * По могућству графичи и помоћу видео материјала показати основне вештине гађања из ловачког оружја * Изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |

Називпредмета: **ГАЈЕЊЕ ШУМА**

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета – Оспособљавање ученика за усвајање основних знања за неговање и чување шума;

* Стицање знања о начинима и технологијама обнављања шумских састојина;
* Развијање правилног односа према заштити, обнови и унапређењу животне средине;
* Развијање радних навика, одговорности и способности за примену стечених знања;
* Осамостаљивање ученика у раду и упућивање на коришћење стручне литературе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Еколошки фактори и шума** | * Стицање знања о гајењу шума * Стицање основних знања о еколошким факторима који утичу на шуму | * објасни појам гајења шума * објасни појам шуме * дефинише појам -екологија * класификује утицај еколошких фактора на шуму | * Гајење шума * Методе које служе за остваривање задатка гајења шума * Дефиниција шуме * Биљни свет у шуми * Животињски свет у шуми * Еколошки фактори и њихова подела * Климатски чиниоци и шума (светлост, температура, атмосферски талози, ветар) * Едафски чиниоици (дубина, влажност, темепратура, ваздушни капацитет земљишта) * Улога и значај мртве шумске простирке * Орографски чиниоци (надмосрка висина, експозиција, нагиб) * Биотички чиниоци (биљни свет, животињски свет и шума) | На почеткутеме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања.  **Облици наставе**:  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (24 часа)   **Место реализације наставе**   * Кабинет * Учионица * Арборетум   **Препоруке за реализацију наставе**   * Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора * Предвидети посете шумским газдинствима * изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу   **Облици наставе:**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (20 часова)   **Облици наставе:**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (15 часова)   **Облици наставе:**  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (11 часова) |
| **Састојина** | * Стицање основних знања животу и развоју дрвећа у шуми * Стицање основних знања о елемнтима састојине | * објаснити животне фазе у животу биљака * објаснити које су то фазе плодоношења код биљака * објасни како се биљке размножавају * објаснити сазнања о састојини * објаснити основне елменте састојине | * Цветање и опрашивање биљака * Плодоношење код биљака * Размножавање биљака * Дефиниција и појам састојине * Величина и облик површине састојине * Склоп и форма састојине * Састав састојине * Порекло састојине * Обраст и бонитет састојине * Доброта састојине * Старост састојине |
| **Природно обнављање шума** | * Оспособљавање ученика за примену разних техника обнављања шума | * стицање сазнања о природном начину обнављања шума * стицања знања о вештачком обнављању шума | * Техника природног обнављања шума * Чиста сеча * Оплодна сеча * Пребирна сеча * Вештачко обнављање шума |
| **Нега шума** | * Стицање сазнања о основним мерама неге шума | * објасни сазнања о нези шума * објасни мере неге у шуми | * Дефиниција неге шуме * Класификација мера нега шума * Заштита младе састојине * Попуњавање као мера неге шуме * Сече као мере неге шуме * Резање и кресање грана |

Назив предмета: **КОРИШЋЕЊЕ СТАНИШТА ФАУНЕ**

Годишњи фонд часова: **64**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета: – Стицање и усвајање знања о коришћењу станишта фауне;

* Стицање знања о сечи стабала и изради шумских сортимената;
* Рационално коришћење шумских сортимената;
* Стицање знања о мрежи шумских комуникација;
* Стицање знања о економској исплативости у коришћењу станишта фауне.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉЕВИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **Шумски сортименти** | * Стицање знања о значају употребе и коришћења шумских сортимената * Стицање знања о инструментима и начином премера обореног стабла * Стицање знања о трошковима транспорта и израде сортимената | * опише значај дрвета као сировине * дефинише економски значај и употребу шумских сортимената; * разјасни специфичности искоришћавања шума * објасни редослед операција при сечи стабала и изради сортимената(припремни радови,сеча и обарање   стабала,обрада стабала и израда шумских сортимената)   * користи инструменте за премер стабла(пречница,пантљика) * измери димензије обореног стабла * израчуна запремину обореног стабла * користи запреминске таблице * дефинише значење транспортне дистанце * објасни фазе транспорта(прва и друга фаза) * одабере економски најисплативију транспортну дистанцу на одређеном примеру | * Економски значај и употреба шумских сортимената * Сеча стабала и израда шумских сортимената * Методе сече и израде соримената * Премер обореног стабла * Транспорт дрвета | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе,  односно учења, планом рада и начинима оцењивања  Реализација наставе:  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (32 часа)   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * коришћење слика и шема   •изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања  **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу   На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе,  односно учења, планом рада и начинима оцењивања  Реализација наставе:  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (32 часа)   **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету   **Препоруке за реализацију наставе**   * коришћење слика и шема   •изложити форму теста усвојених знања и упознати ученике са критеријумом оцењивања  **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу   • |
| **Шумске комуникације** | * Упознавање ученика са врстама и значајем   шумских комуникација   * Упознавање ученика са оновним елементима   и израдом пројекта шумског пута | * дефинише економски значај и употребу шумских комуникација * изврши поделу шумских путева * дефинише елементе шумских путева * објасни горњи и доњи строј шумског пута * изради пројекат шумског пута * израчуна исплативост израде шумског пута | * Шумски путеви као средства за газдовање и искоришћавање шума * Пример израде шумске комуникације |  |

Назив предмета: **СПОРЕДНИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ**

Годишњи фонд часова: **60**

Разред: **Четврти**

Циљеви предмета: – Стицање знања о споредним шумским производима;

* Стицање знања о прикупљању споредних шумских производа;
* Стицање знања о значају и употреби споредних шумских производа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ЦИЉ** | **ИСХОДИ**  По завршетку теме ученик ће бити у стању да: | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА** | **ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА** |
| **Споредни шумски производи** | * Упознавање ученика са значајем самониклог лековитог биља и споредним шумским производима * Да ученик стекне знање о значају шумских воћкарица | * објасни појам и употребу споредног шумског производа * дефинише економски значај споредног шумског производа * објасни употребу коре дрвета разних шумских врста * објасни употребу четина и лишћа * објасни употребу шумске стеље | * Искоришћавање четина и лишћа * Плодови и семе шумског дрвећа и другог шумског биља * Медоносне врсте шимског дрвећа и другог биља * Лековито биље * Гљиве | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе,  односно учења, планом рада и начинима оцењивања  Реализација наставе:  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (30 часова) |
|  | * Упознавање ученика са значајним врстама јестивих гљива | * разликује плодове и   употребу шумских воћкарица (глог,дрен,дивља трешња,орах)   * наведе значај медоносних врста дрвећа (багрем,липа) | **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету |
|  |  | * дефинишу систематско место гљива * објасне грађу гљива и њихово размножавање * разликују јестиве гљиве | **Препоруке за реализацију наставе**   * коришћење хербаријума; * коришћење слика * свежи биљни материјал; * коришћење аудио-визуелних снимака.   **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу |
| **Прикупљање и обрада споредних шумских производа** | Упознавање ученика са начином  прикупљања,чувањем и обрадом споредних шумских производа | * дефинише ботаничке особине шумских воћкарица; * дефинише адекватне мере неге; * дефинише време сакупљања јестивих гљива * организује чување и паковање плодова и хербе гајеног лековитог биља | * Плодови и семе шумског дрвећа и другог шумског биља * Медоносне врсте шимског дрвећа и другог биља * Лековито биље * Гљиве |
|  |  | На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе,  односно учења, планом рада и начинима оцењивања |
|  |  | Реализација наставе:  Тема се реализује кроз следеће облике наставе:   * теоријска настава (20 часова) |
|  |  | **Место реализације наставе**   * Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету |
|  |  | **Препоруке за реализацију наставе**   * коришћење хербаријума; * коришћење слика * свежи биљни материјал; * коришћење аудио-визуелних снимака. |
|  |  | **Оцењивање**  Вредновање остварености исхода вршити кроз:   * Тест * Усмено излагање * Активност на часу   • |