

## დანართი №1

### მასწავლებლის პროფესიული განვითარების საგანმანათლებლო პროგრამის ანოტაცია

#### ინფორმაცია იურიდიული პირის ან ინდივიდუალურ მეწარმედ რეგისტრირებული ფიზიკური პირის შესახებ

სახელწოდება	სსიპ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
საიდენტიფიკაციო ნომერი	204 864 548
მისამართი	ქ. თბილისი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი #1
საკონტაქტო პირი	ქეთევან ცინცაძე, აკადემიური განვითარებისა და უწყვეტი განათლების ცენტრის უფროსი
ელექტრონული ფოსტა	<a href="mailto:tsulll@tsu.ge">tsulll@tsu.ge</a> , <a href="mailto:keti.tsintsadze@tsu.ge">keti.tsintsadze@tsu.ge</a>
საკონტაქტო ტელეფონი	2 22 36 52

#### ზოგადი მონაცემები პროგრამის შესახებ

პროგრამის სახელწოდება	ბიოლოგია (პროფესიული ცოდნა და ბიოლოგიის სწავლების მეთოდოლოგია).
პროგრამის მიზანი	ბიოლოგიის მასწავლებლის პროფესიული განვითარება და მისი მომზადება სასერტიფიკაციო გამოცდისათვის. პროგრამის მიზანია ბიოლოგიის მასწავლებლის ცოდნის გაღრმავება და სათანადო უნარ-ჩვევების შემუშავება მისი კომპეტენტურობის ასამაღლებლად ბიოლოგიის მასწავლებლის სტანდარტის შესაბამისად.
პროგრამის შედეგი	<b>ცოდნა და გაცნობიერება</b> შეძლებს ბიოლოგიის სწავლების ორგანიზაციის ფორმების, მეთოდებისა და ხერხების,

ძირითადი დიდაქტიკური პრინციპების გამოყენებას პროფესიული საქმიანობისას, ბიოლოგიის სწავლების მეცნიერული საფუძვლების თანამედროვე მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანას, პროგრამის მსვლელობისას გაცნობილი ბიოლოგიის თანამედროვე მიღწევების შეხამებას სასწავლო პროგრამასთან. წარმოდგენა შეექმნება გარემოს დაცვის თანამედროვე პრობლემებზე. ყველა შესწავლილ საკითხზე ექნება სიღრმისეული წარმოდგენა; მოცემულ საკითხებთან დაკავშირებით შეეძლება არგუმენტირებული მსჯელობა.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი**

პროგრამის გავლის შედეგად მასწავლებლები შეძლებენ შეფასების მეთოდებისა და სტრატეგიების პრაქტიკულად გამოყენებას სწავლების პროცესში, ბიოლოგიის გაკვეთილების სხვადასხვა ტიპების (საუბარი, თხრობა, სახელმძღვანელოზე მუშაობა) ეფექტურად წარმართვას; პროგრამის ლაბორატორიული ნაწილის მსვლელობისას გაცნობილ მეთოდებზე დაყრდნობით შეძლებენ სასკოლო მარტივი ბიოლოგიური ექსპერიმენტის დაყენებას, მიღებული შედეგების განზოგადებას მომიჯნავე საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებთან კავშირში სასიცოცხლო პროცესებსა და მექანიზმებში უკეთ გარკვევის მიზნით. გამოიმუშავენ ინტერაქტიურ სწავლებაში ბიოლოგიური თვალსაჩინოებების გამოყენების უნარ-ჩვევებს;

**დასკვნის უნარი**

იდეის სწორად გაგების, ანალიზის, სინთეზის, სხვადასხვა წყაროებიდან ინფორმაციის მოპოვების უნარები.

**კომუნიკაციის უნარი**

ტექნოლოგიური უნარები – ტექნოლოგიური მოწყობილობების, გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენებისა და სხვადასხვა წყაროებიდან ინფორმაციის მიღებისა და

	<p>ანალიზის უნარი;</p> <p>სოციალური უნარები – დაკავშირებულია ინტერპერსონალურ ურთიერთობებთან; ჯგუფური მუშაობა; ინტერდისციპლინალურ ჯგუფში მუშაობის უნარი; სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობის გამოხატვა [მაგ. ბუნების დაცვის საკითხების სწავლებასთან დაკავშირებით].</p> <p>შეეძლება საჭირო ინფორმაციის მოძიება ქართულ და უცხოურ ენებზე;</p> <p><b>სწავლის უნარი</b></p> <p>ახალი პროფესიული მასალების მოძიება და დამოუკიდებლად შესწავლა;</p> <p>მომავალი პროფესიული ზრდის თვალსაზრისით, საჭიროებების განსაზღვრა და საკუთარი სწავლის დაგეგმვა.</p> <p><b>ღირებულებები</b></p> <p>თანამედროვე ეტაპზე ქვეყნისა და მთელი კაცობრიობის წინაშე მდგარი სამეცნიერო–ტექნიკური პროცესის ამოცანები განსაზღვრავენ <b>ბიოლოგიური განათლების</b> უდიდეს როლს. კურსი ხელს შეუწყობს მსმენელებს გაიდრმაგონ ცოდნა ბიოლოგიის სწავლებაში. შესაბამისად მომზადებული მასწავლებელი შეძლებს სასწავლო პროცესის სწორად ორგანიზებას, სწავლების აქტიური, ინოვაციური ფორმებისა და მეთოდების დანერგვას, სასწავლო პროგრამაში ახალი სამეცნიერო მიღწევების გათვალისწინებას, რომელთა მეშვეობითაც შეეძლება მოსწავლეებს გადასცენ შესაბამისი ბიოლოგიური განათლება.</p>
<p>პროგრამის მოკლე აღწერა - ძირითადი თემები, რომლებსაც მოიცავს პროგრამა</p>	<p><b>ბიოლოგიის სწავლების მეთოდика (7–12 კლასები):</b> განვითარებისა და სწავლების თეორიები; ძირითადი დიდაქტიკური პრინციპები ბიოლოგიის სწავლების მეთოდикаში; შეფასების მეთოდები და სქემები; თვითშეფასება და თანატოლთა შეფასება; სწავლების სტრატეგიები; გაკვეთილის დაგეგმვა; მოსწავლეთა აღზრდა</p>

ბიოლოგიის სწავლების პროცესში; ბიოლოგიის სწავლების მეთოდები და ხერხები; ობიექტის ან მოვლენის შესასწავლად მონაცემების სხვადასხვა წყაროდან მოპოვება; კვლევის საგნის განსაზღვრა და მისი შესწავლის ეტაპების გამოყოფა; მონაცემების კლასიფიკაცია სხვადასხვა პარამეტრის მიხედვით და მათი სხვადასხვა სახით (ფორმით) წარმოდგენა; სტრუქტურებისა და პროცესების მოდელირება; კლასგარეშე მუშაობის ორგანიზაცია, ექსკურსიები; ბიოლოგიის სწავლების ორგანიზაციის ფორმები: საგნობრივი გაკვეთილები, დაკვირვებები ნატურალური, სახვითი და საეკრანო თვალსაჩინო მასალის გამოყენება, ცდები და პრაქტიკული მეცადინეობა კლასში, პრაქტიკულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების (ცოცხალ ორგანიზმებთან, ქიმიურ რეაქტივებთან დაკავშირებული) განსაზღვრა და პრევენცია;

**ბიოლოგიის სასკოლო პროგრამა (7–12 კლასები):**

**საბაზო საფეხური** – სიცოცხლის ძირითადი ფორმები და გამოვლინებები, ორგანიზმთა მრავალფეროვნება, ეკოსისტემის შემადგენელი კომპონენტები და მათ შორის არსებული კავშირები, დედამიწაზე სიცოცხლის განვითარების თავისებურებები, ორგანოები და ორგანოთა სისტემები, ქსოვილთა ტიპები (მათი შედარება მცენარეული ქსოვილების ტიპებთან), ნერვული და ჰუმორული რეგულაცია. უჯრედი – სიცოცხლის ელემენტარული ერთეული, უჯრედის ორგანული და არაორგანული ნივთიერებები, გამრავლების ფორმები, სასიცოცხლო ციკლი, კვებითი კავშირები, ავტოტროფული და ჰეტეროტროფული ორგანიზმები, ბუნებრივი და ხელოვნური გადარჩევა.

**საშუალო საფეხური** – უჯრედის სტრუქტურას, ქიმიურ შედგენილობასა და ფუნქციას შორის კავშირი, ორგანიზმებს შორის არსებული ენერგეტიკული ბალანსი და მისი შენარჩუნების გზები, ადამიანის როლი ენერჯისა და ნივთიერებათა მიმოქცევაში, დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიმოქცევა და მისი როლი ეკოსისტემაში, ეკოსისტემაში ორგანიზმების თანაარსებობის ფორმები, მემკვიდრეობითობა და ცვალებადობა, გენეტიკური დაავადებები, ბიოპოლიმერები.

მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტი, რომელსაც შეესაბამება პროგრამა

კვლევის საგნის განსაზღვრა და მისი შესწავლის ეტაპების გამოყოფა (სტანდარტი – პროფესიული უნარ–ჩვევები);

ბუნებისმეტყველების ადგილი მეცნიერებათა სისტემაში (სტანდარტი – პროფესიული ცოდნა) – ბიოლოგიის სწავლების მეთოდოლოგია, როგორც პედაგოგიური მეცნიერება, მისი განვითარების ეტაპები. განვითარებისა და სწავლების თეორიების მიმოხილვა; ბიოლოგიური მეცნიერებების შესწავლის ობიექტები და მიზნები;

ობიექტის ან მოვლენის შესასწავლად მონაცემების სხვადასხვა წყაროდან/საშუალებით (მაგ. ექსპერიმენტის, უშუალო დაკვირვების ან საინფორმაციო წყაროებიდან) მოპოვება; სტრუქტურებისა და პროცესების მოდელირება (სტანდარტი – პროფესიული უნარ–ჩვევები)– ნატურალური, სახვითი, საეკრანო და კომპიუტერული თვალსაჩინოებების გამოყენება. ცდები და პრაქტიკული მეცადინეობა კლასში;

პრაქტიკულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების (ცოცხალ ორგანიზმებთან, ქიმიურ რეაქტივებთან დაკავშირებული) განსაზღვრა და პრევენცია; საბუნებისმეტყველო პრობლემების გადაჭრისას სათანადო მათემატიკური ოპერაციების გამოყენება (სტანდარტი – პროფესიული უნარ–ჩვევები); კვლევის მეთოდები – კვლევა და მისი ეტაპები. ცდა – მონაცემები, საკონტროლო ცდა, განმეორებითი ცდა, ცდის ოქმი; უსაფრთხოების წესები (სტანდარტი – პროფესიული ცოდნა) – ციტოლოგიური და გენეტიკური კვლევის თანამედროვე მეთოდების გაცნობა; დროებითი და მუდმივი პრეპარატების დამზადების შესწავლა, მათი დათვალიერება ოპტიკური ხელსაწყოების მეშვეობით;

მეცნიერული აღმოჩენების შედეგების დადებითი და უარყოფითი გავლენის შეფასება (სტანდარტი – პროფესიული უნარ–ჩვევები) – საბუნებისმეტყველო იდეების ჩამოყალიბების (ფორმირების) ისტორია.

უჯრედი – სიცოცხლის ელემენტარული ერთეული – ციტოლოგიის უახლესი მიღწევები. პრო- და ეუკარიოტული უჯრედები. უჯრედი და მისი ძირითადი კომპონენტების გაცნობა.

ნივთიერებათა ცვლა უჯრედში – თანამედროვე წარმოდგენები ფოტოსინთეზსა და სუნთქვაზე.

უჯრედი – ორგანიზმის ზრდისა და გამრავლების საფუძველი – გამრავლების

	<p>ფორმები, მიტოზი, მეიოზი, ქრომოსომების განაწილების კანონზომიერებები, თანამედროვე წარმოდგენები ორგანიზმების სასიცოცხლო ციკლზე.</p> <p><b>უჯრედების სპეციალიზაცია</b> – ქსოვილთა ტიპები (მათი შედარება მცენარეული ქსოვილების ტიპებთან).</p> <p><b>მემკვიდრეობითობისა და ცვალებადობის კანონზომიერებები; სელექცია</b> – ცნება მემკვიდრეობითობისა და ცვალებადობის შესახებ, კულტურული მცენარეებისა და შინაური ცხოველების წარმოშობის კერები. გენი და მისი კავშირი კონკრეტული ცილის სინთეზთან, გენური მუტაციების გავლენა ცილის მოლეკულის სტრუქტურაზე, გენური ინჟინერიის თანამედროვე მიღწევები.</p> <p><b>ადამიანის ანატომია და ფიზიოლოგია</b> – ორგანოები და ორგანოთა სისტემები, ნერვული და ჰუმორული რეგულაცია.</p> <p><b>ორგანული სამყაროს განვითარების თეორიები</b> – საბუნებისმეტყველო იდეების ჩამოყალიბების ისტორია.</p> <p><b>ეკოსისტემა; გარემოს დაცვა</b> – ეკოსისტემები და მათი კომპონენტები, კვებითი კავშირები, ორგანიზმებზე მოქმედი ფაქტორები, დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიმოქცევა და დაგროვება. გარემოზე ადამიანის დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედების თანამედროვე წარმოდგენები. საქართველოს ტიპობრივი ეკოსისტემები.</p>
<p><b>პროგრამის ხელმძღვანელი</b></p>	<p>ეფემია ხარაძე</p>
<p><b>პროგრამის შემუშავების თარიღი</b></p>	<p>2011 წელი</p>
<p><b>პროგრამის მოცულობა ECTS-კრედიტებისა და საათების (საკონტაქტო და არასაკონტაქტო) რაოდენობის მითითებით</b></p>	<p>2 კრედიტი (36 საკონტაქტო საათი, 14 დამოუკიდებელი მუშაობის საათი, სულ: 50 საათი).</p>
<p><b>პროგრამაში შემავალი მოდულების სახელწოდება კრედიტებისა და საათების (საკონტაქტო და არასაკონტაქტო) რაოდენობის მითითებით</b></p>	<p>ბიოლოგია (პროფესიული ცოდნა და ბიოლოგიის სწავლების მეთოდოლოგია). 2 კრედიტი (36 საკონტაქტო საათი, 14 დამოუკიდებელი მუშაობის საათი, სულ: 50 საათი).</p> <p><b>საკონტაქტო საათში</b> იგულისხმება ის დრო, რომელსაც მსმენელი უთმობს ლექციაზე, სემინარზე, კოლოკვიუმზე, პრეზენტაციაზე, პრაქტიკულ და ლაბორატორიულ მეცადინეობაზე და სხვ. დასწრებას.</p> <p><b>დამოუკიდებელი მუშაობის საათი</b> გულისხმობს მსმენელის მიერ ლექციაზე</p>

	<p>მოსმენილი მასალის დამოუკიდებლად დამუშავებას იმ ძირითადი ლიტერატურის გამოყენებით, რომელიც მითითებულია სასწავლო გეგმაში თითოეულ საკითხთან დაკავშირებით. დამოუკიდებელი მუშაობის საათებში გათვალისწინებულია ის დრო, რომელსაც უთმობს მსმენელი სემინარისთვის, კოლოკვიუმისთვის, საბოლოო გამოცდისთვის და სხვ. მზადებას, პრეზენტაციის, აკადემიური პორტფოლიოს, საშინაო დავალების, საცდელი გაკვეთილის და სხვ. მომზადებას.</p>
<p>პროგრამის ხანგრძლივობა/განაწილება დროში</p>	<p>მასწავლებლებს ექნებათ საშუალება აირჩიონ მათთვის სასურველი ფორმა: 1) ინტენსიური – 10 დღიანი პროგრამა, რომელიც ჩატარდება არდადეგების პერიოდში; 2) სტანდარტული – 2 კვირიანი პროგრამა, რომელიც ჩატარდება სამუშაო დღეებში, დღის მეორე ნახევარში ან 5 კვირიანი, რომელიც ჩატარდება შაბათ-კვირას.</p> <p>პროგრამის ხანგრძლივობა და დროში განაწილება დამოკიდებულია სამიზნე ჯგუფის მუშაობის პირობებზე.</p>
<p>პროგრამის მიზნობრივი ჯგუფი</p>	<p>დიპლომის (ანუ განათლების) მქონე პირები, რომლებიც უკვე არიან ან მომავალში აპირებენ ბიოლოგიის მასწავლებლად მუშაობას.</p>
<p>პროგრამაში ჩართვის წინაპირობა</p>	<p>დიპლომის (ანუ განათლების) მქონე პირები, რომლებიც უკვე არიან ან მომავალში აპირებენ ბიოლოგიის მასწავლებლად მუშაობას.</p>
<p>ტრენინგზე მსმენელების მინიმალური და მაქსიმალური რაოდენობა</p>	<p>15 –24</p>
<p>პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ადამიანური რესურსის (მწვრთნელების) რაოდენობა და ვინაობა</p>	<p>ბიოლოგიის მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობს თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტების ბიოლოგიისა და პედაგოგიკის მიმართულებების აკადემიური პერსონალის და ხელშეკრულებით</p>

	მოწვეული მასწავლებლების 5 წარმომადგენელი (ეფემია ხარაძე, დიანა ძიძიგური, ნანა ბარნაველი, ეკატერინე მითაიშვილი, რენიკო საკანდელიძე).											
წლიური რეგიონული დაფარვა და გამტარიანობა	დაფარული იქნება საქართველოს ყველა რეგიონალური ცენტრი მოთხოვნის შესაბამისად. წლის განმავლობაში ჩატარდება 12–18 ტრენინგი.											
პროგრამის გავლის საფასური	80 ლარი											
ინფორმაცია მატერიალურ-ტექნიკური რესურსის შესახებ	<p>ბიოლოგიის მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების საგანმანათლებლო პროგრამა განხორციელდება თსუ-ს კორპუსებში:</p> <p>ლექციებზე გამოყენებული იქნება სადემონსტრაციო ტექნოლოგიური საშუალებები – პორტატული კომპიუტერი და პროექტორი.</p> <p>ბიოლოგიის მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების საგანმანათლებლო პროგრამის მსმენელები ისარგებლებენ თსუ შემდეგი ბიბლიოთეკებით, სადაც ინახება პროგრამით გათვალისწინებული ყველა სახელმძღვანელო:</p> <table border="1" data-bbox="797 1093 2072 1268"> <thead> <tr> <th>მისამართი</th> <th>ბიბლიოთეკის დასახელება</th> <th>წიგნადი ფონდი</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>უნივერსიტეტის ქ. # 11</td> <td>საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა</td> <td>4 291 941 წიგნი</td> </tr> <tr> <td>ი. ჭავჭავაძის გამზ. # 3, უნივერსიტეტის ქ. # 2</td> <td>ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა</td> <td>85 000 წიგნი</td> </tr> </tbody> </table>			მისამართი	ბიბლიოთეკის დასახელება	წიგნადი ფონდი	უნივერსიტეტის ქ. # 11	საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა	4 291 941 წიგნი	ი. ჭავჭავაძის გამზ. # 3, უნივერსიტეტის ქ. # 2	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა	85 000 წიგნი
მისამართი	ბიბლიოთეკის დასახელება	წიგნადი ფონდი										
უნივერსიტეტის ქ. # 11	საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა	4 291 941 წიგნი										
ი. ჭავჭავაძის გამზ. # 3, უნივერსიტეტის ქ. # 2	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა	85 000 წიგნი										



--	--