

დამტკიცებულია ცვლილებებით სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ
(აკადემიური საბჭოს დადგენილება № 05/01- 351, 17.07.2017)

1. პროგრამის დასახელება - ფიზიკა
2. მისანიჭიბელი კვალიფიკაცია - ფიზიკის ბაკალავრი
3. პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 240 კრედიტი (ECTS), ხანგრძლივობა – 8 სემესტრი, სემესტრში – 30 კრედიტი.
4. სწავლების ენა - ქართული
5. პროგრამის ხელმძღვანელი
 - ვლადიმერ კირცხალია - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის პროფესორი
6. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა
 - სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი - ატესტატი და ერთიანი ეროვნული გამოცდები
 - საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა შემთხვევები
7. პროგრამის მიზანი

ფიზიკა წარმოადგენს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების საფუძველთა საფუძველს. მისი როლი სულ უფრო იზრდება ცივილიზაციის განვითარებასთან ერთად. ამდენად, კვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი ფიზიკოსების აღზრდას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის მოდერნიზაციის საქმეში, რაც გულისხმობს უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვას და ათვისებას.

ფიზიკის მიმართულებით სწავლება სსუ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტზე უნდა ემსახურებოდეს თანამედროვე დონის უმაღლესი განათლების და სამეცნიერო უნარჩვევების მქონე ფიზიკოსის ჩამოყალიბებას. ამ ამოცანის შესასრულებლად მიზანშეწონილია 3-საფეხურიანი სწავლება. საბაკალავრო პროგრამა ამ ერთიანი სწავლების I საფეხურია.

საბაკალავრო პროგრამის მიზანი და მოტივაცია: სტუდენტმა უნდა შეიძინოს საბაზისო ფუნდამენტური ცოდნა ფიზიკაში; ფიზიკური ექსპერიმენტის ჩატარების უნარჩვევები და შეისწავლოს თანამედროვე ფიზიკის საფუძვლები.

აქტუალობა და მნიშვნელობა: საქართველოში ფიზიკა ყოველთვის იყო მეცნიერების ერთ-ერთი წამყვანი დარგი. ფიზიკის ქართულ სკოლას დიდი და საამაყო ისტორია აქვს. ამ მხრივ განსაკუთრებული ადგილი უკავია სოხუმის ილია ვეკუას ფიზიკა-ტექნიკის ინსტიტუტს (სფტი), რომელიც 1992-93 წლების ცნობილი მოვლენების შემდეგ თბილისში ფუნქციონირებს. იქ მოღვაწეობდნენ და დღესაც მოღვაწეობენ ფიზიკის ქართული სკოლის თვალსაჩინო წარმომადგენლები, რომლებიც მრავალი აღმოჩენის თუ ნოვატორული იდეის ავტორები არიან. ბოლო ორი წლის განმავლობაში, ინსტიტუტის ხელმძღვანელობისა და საქართველოს მთავრობის ძალისხმევით შედეგად მისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა საგრძნობლად გაუმჯობესდა, რაც განაპირობებს ინსტიტუტის სამეცნიერო და ტექნიკურმა მიღწევებმა როგორც ადგილობრივ , ასევე საერთაშორისო დონეზე. ამასთან ერთად ინსტიტუტი განიცდის ახალგაზრდა კვალიფიციური კადრების მწვავე დეფიციტს თაობათა ცვლის ბუნებრივი პროცესის შედეგად. აღნიშნულიდან გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ სსუ-სა და სფტი-ს შორის მეცნიერულ და პედაგოგიურ თანამშრომლობას მრავალი ათეული წლის ისტორია აქვს, სსუ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტი მოწოდებულია უზრუნველყოს სფტი-ს ახალგაზრდა კვალიფიციური კადრებით შევსება ფიზიკის ისეთ მნიშვნელოვან დარგებში, როგორებიცაა: მყარი ტანის (ნახევარგამტარების) ფიზიკა, მასალათმცოდნეობა, რადიაციული ფიზიკა, თერმოელექტრული გარდამქმნელები, დაბალი ტემპერატურების ფიზიკა, ჰიდროდინამიკა და მაგნიტური ჰიდროდინამიკა და მრავალი სხვა. აღნიშნული პრობლემის წარმატებით გადაჭრას უზრუნველყოფს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ფიზიკის მიმართულებაზე სფტი-ს წამყვანი მეცნიერ- თანამშრომლების მოწვევა.

8. სწავლის შედეგი

- **ცოდნა და გაცნობიერება**
 - ფიზიკის დარგისათვის აუცილებელი მასალის თეორიული საბაზისო ცოდნა.
 - ღრმა ზოგადი კულტურა ფიზიკაში; ფიზიკური მოვლენების თეორიული ცოდნა.
 - თანამედროვე ფიზიკის პრობლემების, როგორც ფუნდამენტური, ასევე გამოყენებითი მიმართულებებით, საფუძვლების ცოდნა.

- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი**
 - ექსპერიმენტული და ლაბორატორიული მუშაობის უნარები.
 - ფიზიკური მოვლენების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირების მეთოდების ცოდნა;
 - ამოცანების ამოხსნის ფიზიკური და მათემატიკური მეთოდების ცოდნა.
- **დასკვნის უნარი**
 - აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი.
 - პრობლემების იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი;
 - დასაბუთებული გადაწყვეტილების მიღების უნარი;
- **კომუნიკაციის უნარი**
 - საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი.
 - ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაციის უნარი როგორც ქართულ, ასევე უცხო (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული) ენაზე;
 - დისკუსიაში დარგობრივი ტერმინოლოგიის გამოყენებით მონაწილეობა;
 - სემინარო და სარეფერატო მასალის ლოგიკურად აწყობა, ჩამოყალიბება და მისაღები ფორმულირებით გადმოცემა.
 - საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალებთან მუშაობის უნარი.
- **სწავლის უნარი**
 - სწავლის და ცოდნის მუდმივი განახლების უნარი.
 - სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი.
 - ინტერდისციპლინარული მიდგომის / მუშაობის უნარები.
 - ინტერნეტ-რესურსებისა და აუდიო-ვიზუალური საშუალებების გამოყენება.
 - power-point-ში პრეზენტაციის მომზადება, მონაცემთა ბაზებისა და ვებ-გვერდების მოძიება და დამუშავება.
 - დროის დაგეგმვისა და მართვის (დროის მენეჯმენტის) უნარი.
- **ღირებულებები**
 - ზოგადსაკაცობრიო პრობლემების გადაჭრაში ფიზიკის როლისა და მნიშვნელობის გაცნობიერების უნარი;
 - დაკისრებული ამოცანებისა და ნაკისრი ვალდებულებების შესრულების და ბოლომდე მიყვანის უნარი.

9. საბაკალავრო პროგრამის სტრუქტურა

#	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								წინაპირობა
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
საფაკულტეტო სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო კურსები - 27 კრედიტი														
უცხო ენა - 21 კრედიტი						6	6	6	3					
ა)	ინგლისური ენა - დამწყებთათვის (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა სხვა უცხო ენა შეუძლით აირჩიონ ინგლისური ენა - დამწყებთათვის)													
1.	ინგლისური ენა I (Elementary A1)	ENGL B 001	6	65	85	6							წინაპირობის გარეშე	
2.	ინგლისური ენა II (Pre-Intermediate A2)	ENGL B 002	6	65	85		6						ENGL B 001	
3.	ინგლისური ენა III (Intermediate B 1)	ENGL B 003	6	65	85			6					ENGL B 002	
ბ)	უცხო ენა (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული) - არჩევით (მათთვის ვისაც ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად აკადემიურ პროგრამებზე ჩარიცხვისათვის სავალდებულო საგნად არჩეული ჰქონდა ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა)													
1.	უცხო ენა I - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 1.2	ENGL B 011 GERM B 011 FREN B 011 RUSS B 011	6	65	85	6							წინაპირობის გარეშე	
2.	უცხო ენა II - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2. 1	ENGL B 012 GERM B 012 FREN B 012 RUSS B 012	6	65	85		6						ENGL B 011 GERM B 011 FREN B 011 RUSS B 011	
3.	უცხო ენა III - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) - B 2.2	ENGL B 013 GERM B 013 FREN B 013 RUSS B 013	6	65	85			6					ENGL B 012 GERM B 012 FREN B 012 RUSS B 012	
4.	დარგობრივი უცხო ენა - (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული ან რუსული ენა) (ფიზიკა)	ENGL B 032 GERM B 032 FREN B 032 RUSS B 032	3	35	40				3				ENGL B 003/ENGL B 013 GERM B 013 FREN B 013 RUSS B 013	
საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები - 18 კრედიტი						18								

[illegible]

10. დამატებითი (minor) პროგრამა - „ფიზიკა“

- პროგრამის სახელწოდება - დამატებითი (minor) პროგრამა ფიზიკა
- პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 60 კრედიტი (ECTS), მათ შორის:
 - ❖ დამატებითი (**Minor**) სპეციალობის სავალდებულო კურსები - 42
 - ❖ დამატებითი (**Minor**) სპეციალობის არჩევითი კურსები - 18ხანგრძლივობა – 5 (IV-VIII სემესტრი), სემესტრში – 12 კრედიტი.
- სწავლების ენა - ქართული
- პროგრამის ხელმძღვანელი
ვლადიმერ კირცხალია- სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორი .
- პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტის სხვა სპეციალობის (გარდა „ფარმაციის“) სტუდენტები, რომელთაც აქვთ სურვილი აირჩიონ მეორე (დამატებით) სპეციალობად „ფიზიკა“ და ჩაბარებული აქვთ საგანი „ფიზიკის შესავალი“
- პროგრამის მიზანი
პროგრამის მიზანია მისცეს სტუდენტებს თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა იმ მოცულობით, რომელიც აუცილებელია ფიზიკის-როგორც მეორე სპეციალობის ათვისებისთვის.

- **სწავლის შედეგები**

პროგრამის წარმატებით ათვისების შედეგად სტუდენტები შეიძენენ თეორიულ ცოდნას და პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს ფიზიკის ისეთ ფუნდამენტურ დისციპლინებში, როგორებიცაა: მექანიკა, მოლეკულური ფიზიკა, ელექტრობა და მაგნეტიზმი, კვანტური მექანიკა და სხვა არცევითი სასწავლო კურსები. ეს ცოდნა საკმარისი იქნება ფიზიკის სპეციალობით სწავლის გაგრძელებისთვის მაგისტრატურაში.

- **ცოდნა და გაცნობიერება**

- ფიზიკის დარგისათვის აუცილებელი მასალის თეორიული საბაზისო ცოდნა
 - ზოგადი კულტურა ფიზიკაში; ფიზიკური მოვლენების თეორიული საფუძვლების ცოდნა
 - თანამედროვე ფიზიკის პრობლემების, როგორც ფუნდამენტური, ასევე გამოყენებითი მიმართულებებით, საფუძვლების ცოდნა

- **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი**

- ექსპერიმენტული და ლაბორატორიული მუშაობის უნარები
 - ფიზიკური მოვლენების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირების მეთოდების ცოდნა
 - ამოცანების ამოხსნის ფიზიკური და მათემატიკური მეთოდების ცოდნა

- **დასკვნის უნარი**

- აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი
 - პრობლემების იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი
 - დასაბუთებული გადაწყვეტილების მიღების უნარი

- **კომუნიკაციის უნარი**

- საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი
 - ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაციის უნარი
 - დისკუსიაში დარგობრივი ტერმინოლოგიის გამოყენებით მონაწილეობა

- **სწავლის უნარი**

- სწავლის და ცოდნის მუდმივი განახლების უნარი
 - სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი
 - ინტერნეტ-რესურსებისა და აუდიო-ვიზუალური საშუალებების გამოყენება
 - დროის დაგეგმვისა და მართვის (დროის მენეჯმენტის) უნარი.

- **ღირებულებები**

- ზოგადსაკაცობრიო პრობლემების გადაჭრაში ფიზიკის როლისა და მნიშვნელობის გაცნობიერების უნარი;
 - დაკისრებული ამოცანებისა და ნაკისრი ვალდებულებების შესრულების და ბოლომდე მიყვანის უნარი.

• დამატებითი (minor) სპეციალობის სტრუქტურა

#	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით								
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	წინაპირობა
დამატებითი (minor) სპეციალობის სავალდებულო კურსები - 42 კრედიტი														
1.	მექანიკა	PHYS B 102	12	125	155				12					წინაპირობის გარეშე
2.	მოლეკულური ფიზიკა	PHYS B103	12	125	155					12				PHYS B 102
3.	ელექტრობა და მაგნეტიზმი	PHYS B104	12	125	155						12			PHYS B103
4.	კვანტური მექანიკა	PHYS B106	6	65	85							6		PHYS B 102
დამატებითი (minor) სპეციალობის არჩევითი კურსები - 18 კრედიტი სტუდენტი ირჩევს სასწავლო კურსებს ძირითადი (major) პროგრამიდან												6	12	
ს უ ლ - 60 კრედიტი									12	12	12	12	12	