



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI  
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI  
SAMARAQAND DAVLAT  
UNIVERSITETI



Ro‘yxatga olindi:

№ BD- GIT1110

2022 yil “24” 08

“TASDIQLAYMAN”

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2022 yil “08” 24

GEOFIZIKA VA GEOKIMYO ASOSLARI  
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta‘lim sohasi:	530 000- Fizikaga oid fanlar
Ta‘lim yo‘nalishi:	60530400- Geografiya

Fan/modul kodi GIT1110	O'quv yili 2022-2023	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Geofizika va geokimyo asoslari	60	90	150
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni.</b> Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda <b>Geofizika va geokimyo asoslari</b> bo'yicha kompleks bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir. Fanning vazifasi – talabalarga <b>Geofizika va geokimyo asoslari</b> bo'yicha tushuncha, Yer haqidagi umumiy tushunchalarni; geosferalar, ularning tuzilishi va xususiyatlarini, Yer sayyorasida kechadigan geokimyoviy jarayonlar va ularning mohiyatini o'rgatishdan iborat.</p> <p><b>Fanning vazifasi:</b> talabalarga koinot, galaktikalar, Quyosh sistemasi, Yer geosferalarini, har bir geosferaning paydo bo'lishi, tarkibi, shakli, kattaligi, o'ziga xos xususiyatlari, rivojlanishi, evolyutsiyasini, geosferalarning o'zaro aloqadorligini, Yer sayyorasida kechadigan endogen va ekzogen jarayonlar qonuniyatlarini o'rgatish hamda ularda geofizikaning zamonaviy tadqiqot usullarini, geofizik va geologik haritalashtirish tamoyillarini amalda qo'llay bilish bo'yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.</p> <p>- geofizikaning asosiy atamaları, tushunchalari va ta'riflarini; Koinot va galaktikalarni; Quyosh sistemasi va uning sayyoralari; Yer va Yer geosferalari – litosfera, atmosfera, gidrosferaning paydo bo'lish qonuniyatlari va evolyutsiyasini; endogen va ekzogen jarayonlar qonuniyatlari va ularning mohiyatini <i><b>bilishi kerak</b></i>;</p> <p>- Olam va Yer haqidagi umumiy tushunchalarni; geosferalar, ularning tuzilishi va xususiyatlarini; Yer sayyorasida kechadigan endogen va ekzogen jarayonlar qonuniyatlari va ularning mohiyatini; geofizik maydonlarning shakllanish qonuniyatlarini; geofizikaning hozirgi zamon muammolari va ularning yechimi haqidagi nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiiq etish <i><b>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</b></i>;</p> <p>- Quyosh sistemasining paydo bo'lishi va evolyutsiyasini hamda Yerning paydo bo'lishi va taraqqiyot bosqichlarini izohlay olish; Yerning endogen va ekzogen jarayonlari hamda ularning ko'lamini baholay olish; geofizik haritalashtirish hamda zamonaviy geofizik tadqiqot usullaridan amalda foydalana olish <i><b>malakalariga ega bo'lishi kerak</b></i>.</p> <p style="text-align: center;"><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b>  <b>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b>  <b>1-Mavzu. Fanning maqsadi va vazifalari, geofizik tadqiqot usullari.</b></p>			

### **geofizikaning rivojlanish tarixi**

Geofizika va geokimyo fanining bo'linmalari: Yer fizikasi, gidrosfera geofizikasi, Atmosfera va kosmik geofizika, geofizik tadqiqotlar usullari. Yerning fizik va geokimyo maydonlari va ularni aniqlovchi parametrlari. Geofizik va geokimyo tadqiqotlar usullarining bo'limlari va usullarning tasnifi. Vatanimizda va chet ellarda geofizik va geokimyo qidiruv usullarining rivojlanish tarixi.

### **2-Mavzu. Olam va yer haqida umumiy tushunchalar**

Olamning paydo bo'lishi va rivojlanishi. Yulduzlar olami. Quyosh sitemasi va uning paydo bo'lishi, evolyutsiyasi. Quyosh sistemasidagi sayyoralar. Geotsentrik va geliotsentrik sistemalar.

### **3-Mavzu. Yer evolyusiyasi haqidagi tasavvurlar va yerning yangi fizik xususiyatlarining kashf qilinishi**

Yerning paydo bo'lishi, tuzilishi va kimyoviy tarkibi. Yerning seysmotomografik modeli. Geosferalar. Yerning issiqlik maydoni. Yerning magnit maydoni. Yer po'stining kimyoviy tarkibi

### **4-Mavzu. Yerning tosh qobig'i – Litosfera. Yer po'sti va uning shakllanishi va materiklar**

Litosfera tushunchasi. Yerning tashqi qiyofasi. Materik va okeanlar. Relief tushunchalari. Gipsografik egri chiziq. Yerning ichki tuzilishi. Ichki geosferalar. Yer po'sti. Mantiya. O'zak (yadro). Moxo chegarasi, gutenburg va golitsin qatlamlari. Astinosfera. Seysmik to'lqin va yerning zichligi. Yer va yer po'stining kimyoviy chegarasi.

### **5-Mavzu. Zilzila va magmatizm**

Zilzila turlari va sabablari: denudatsion, vulkanik, tektonik, sun'iy. Gipotsentr va epitsentr tushunchalari. Zilzila energiyasi. Zilzila shkalasi. Seysmik zonalar. Sunami. Zilzilani prognoz qilish. Magma tushunchasi va hosil bo'lishi. Birlamchi va ikkilamchi magma o'choqlari. Effuziv magmatizm (vulkanizm). Vulkan tiplari. Vulkan mahsulotlari. Lava tushunchasi. Laval, aralash va gaz portlash kategoriyalari. Vulkan energiyasi. Vulkanlarning energetik tarqalishi. Intruziv magmatizm (plutoizm). Yer po'stining harakati haqidagi g'oyalar.

### **6-Mavzu. Ekzogen jarayonlar**

Ekzogen jarayonlar haqida umumiy tushunchalar. Geologik jarayonlarning asosiy energiya manbalari. Nurash. Nurash tiplari. Fizik nurash. Temperaturali va mexanik nurash. Ximik va biologik nurashlar. Shamol va uning geologik ishi. Yer yuzasida shamol faoliyati. Korraziya. Tashish. Akkumlyatsiya. Barxan. Dyuna. Qumli qirlar.

### **7-Mavzu. Geofizik maydonlarning shakllanish qonuniyatlari**

Geofizik maydonlar. Geofizik maydonlar va geografik qobiq. Geofizik maydonlardagi asosiy jarayonlar. Yerning gravitatsion maydoni. Og'irlik kuchi. Me'yoriy normal gravitatsion maydon va uning anomal holatlari. Qalqish kuchi va uning geofizik oqibati. Yer-Oy sistemasidagi kuchlar: o'zaro tortishish kuchi: o'z o'qi atrofida aylanish hisobiga yuzaga keladigan kuch.

### **8-Mavzu. Gravitatsion hodisa va jarayonlar**

Gravitatsion hodisa va jarayonlar, sabablari. Qor ko'chkilari. O'pirilish.

Surilma. Sel oqimlari. Qulash. Og'irlik kuchi maydoni tushunchasi va mohiyati

**9-Mavzu. Yerning elektromagnet maydoni**

Yerning elektromagnet maydoni. Yer geosferalarida elektr o'tkazuvchanlik. Yerning magnit maydoni. Yerning magnit qutblari. Magnit o'qi. Magnit anomaliasi. Quyosh shamoli, magnitopauza, radiatsion mintaqa tushunchalari. Magnitosferaning tuzilishi. Magnit og'ishi va enkayishi. Magnit bo'ronlari.

**10-Mavzu. Metamorfizm jarayoni**

Metamorfizm tushunchasi. Metamorfizm jarayoni va sabablari. Metamorfizm tiplari: termal, gidrotermal, kontaktli, dinamik metamorfizmlar. Metamorfik fatsiyalar.

**11-Mavzu. Geofizik xaritalar va kesmalar**

Geofizik xaritalar va kesmalar. Xarita turlari. Umumiy va maxsus xaritalar. Mayda, o'rta va yirik masshtabli xaritalar. Geografik tadqiqotlarda geologik haritalardan foydalanish.

**12-Mavzu. Atmosfera va havo qobig'idagi geofizik jarayonlar.**

**Atmosferadagi geofizik jarayonlar va iqlim o'zgarishi muammolari.**

Atmosfera geokimyosi

**13-Mavzu. Gidrosfera va uning geokimyosi**

Gidrosfera geokimyosi. Suv oqimlarining geologik ishi

**14-Mavzu. Nazariy geokimyo**

Geokimyo fanining nazariy asoslari va amaliy geokimyoning atama va tushunchalari. Geokimyo fani maqsadi va vazifalari, tarixi

**15-Mavzu. Radioaktivlik va ularning tog' jinslari va ma'danlarning**

**yoshini aniqlashdagi ahamiyati (kaliy-argon, rubidiy-stronsiy va b.q.lar)**  
Kimyoviy elementlarning geokimyoviy tasniflari. elementlarning joylashishida davriy sistemaning ahamiyati. Radioaktivlik. izotoplar. Radioaktiv elementlarning tog' jinslari va ma'danlarning yoshini aniqlashdagi ahamiyati

**III. Gidrometeorologiyada informatsion tizimlar fanidan amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Quyosh sistemasi haqidagi geofizik ma'lumotlarni to'plash, ularni bir tizimga solish va tahlil qilish.

2. Yer sayyorasi haqidagi geofizik ma'lumotlarni to'plash, ularni bir tizimga solish va tahlil qilish.

3. Litosfera va uning tuzilishi sxemasini chizish.

4. Atmosfera va uning tarkibiy tuzilishini ifodalovchi chizmani chizish, tahliliy bayonnoma tuzish.

5. Gidrosfera haqidagi ma'lumotlar - gidrosferani tashkil etuvchilarning miqdoriy qiymatlari tahlili.

6. Dunyo okeani va dengizlar haritasini ishlash va jadvalini tuzish.

7. Quruqlik suvlari - daryolar, ko'llar va muzliklar haqida ma'lumotlar to'plash, ularning tahlili.

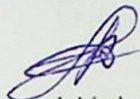
8. Endogen jarayonlar tahlili.

	<p>9. Intruziv va effuziv tog' jinslarining tasniflari tahlili.</p> <p>10. Gravitatsion hodisa va jarayonlar, ularni keltirib chiqaruvchi sabablarni o'rganish.</p> <p>11. Ekzogen geologik jarayonlar va ularning tasnifi.</p> <p>12. Yer po'stidagi tektonik harakatlar haqidagi hozirgi zamon ilmiy g'oyalari va farazlari tahlili</p> <p>13. Zilzila va uning sabablarini o'rganish.</p> <p style="text-align: center;"><b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b></p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyoviy elementlarning harakati to'planishi va tarqalishi</li> <li>2. Geokimyoda qidiruv va analitik usullar</li> <li>3. Yer po'stining rivojlanish qonuniyatlari</li> <li>4. Litosferada kimyoviy elementlarning tarqalishi va uchrash shakllari.</li> <li>5. Geologik jarayonlarda kimyoviy elementlar ko'chishining (migratsiyasi) asosiy omillari.</li> <li>6. Yerda po'stida kimyoviy elementlar ko'chishi.</li> <li>7. Yer sayyorasining paydo bo'lishi, tuzilishi va kimyoviy tarkibi</li> <li>8. Endogen jarayonlarning geokimyosi.</li> <li>9. Ekzogen jarayonlarning geokimyosi</li> <li>10. Minerallar va tog' jinslari.</li> <li>11. Litosfera plitalari tektonikasi.</li> <li>12. Gidrosfera geokimyosi</li> </ol>
3.	<p><b>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Talabalar « <b>Geofizika va geokimy o'zlashtirish jarayonida</b> » fanini o'rganish jarayonida quyidagilarni bajara olishi lozim:</p> <p>“<b>Geofizika va geokimy o'zlashtirish jarayonida</b> amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fanning asosiy manbalari, g'oya, tushuncha, nazariya va qonuniyatlar haqida bilimlarni <i>bilishi kerak</i>;</li> <li>- voqea va hodisalarni joylashish xususiyatlarini asoslab berish va hayot bilan bog'lay olish, olgan bilimlarini amaliyotda qo'llay olish, mustaqil va zamonaviy fikrlash va o'z fikrini aniq namoyon eta olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>;</li> <li>- fanga oid statistik ma'lumotlarni to'plash, umumlashtirish va tahlil qilish xamda tegishli xulosalar chiqarish <i>malakalariga ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul>
4.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar; <i>interfaol, keys stadi, munozara</i></li> <li>• <i>interfaol keys-stadilar</i>;</li> <li>• <i>diologik yondoshuv</i></li> <li>• <i>SWOT tahlili</i></li> <li>• <i>Wenn diagrammasi</i></li> <li>• <i>Bliz so'rov</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>nilufar guli</i></li> <li>• <i>balıq skleti</i></li> <li>• kim chaqqon</li> <li>• <i>blis so`rov</i></li> <li>• <i>blis test va boshqalar</i></li> </ul>
5.	<p><b>VII. Kreditni olish uchun talablar:</b>  Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish</p>
6.	<p style="text-align: center;"><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хикматов Ф., Саидов Д. Геофизика асослари – Тошкент, 2021 й</li> <li>2. Д.Х.Атабаев, Н.Э.Атабаева “Геофизика ва геокимё асослари” ўқув кўлланма Тошкент 2017</li> <li>3. Хикматов Ф.Х., Соатов А.С., Айтбаев Д.П. Геофизика асослари – Тошкент, 2007 й</li> <li>4. A.A.Abidov, D.X.Atabayev, D.D.Xusanbayev, X.A.Abidov, S.A.Rahmatova. Yer fizikasi. Toshkent 2014</li> <li>5. William M. White. Geochemistry, Wiley-Blackwell, 2013.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Qo'shimcha adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чечкин С.А. Основы геофизики. - Л.: Гидрометеиздат, 1990.</li> <li>2. Павлов А.Н. Геофизика. Общий курс о природе Земли. – СПб.:РГТМУ, 2006.</li> <li>3. Беус А. А. Геохимия литосферы. М., 1972.</li> <li>4. Справочник по геохимии. М., Недра, 1990.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbalari (saytlar):</b></p> <p><a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.  <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari portali  <a href="http://www.ziyonet.uz">www.ziyonet.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi ta'lim portali  <a href="http://www.stat.uz">www.stat.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi statistika qo'mitasi portali</p>
7.	<p>Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2022 yil “ ” dagi « »-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b>  S.A.Xaydarov – SamDU, “Gidrometeorologiya” kafedrası geografıya fanlari nomzodi, dotsent.</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b>  X.Jurakulov – SamDU, “Gidrometeorologiya” kafedrası dotsenti, geografıya fanlari nomzodi (ichki).  R.Mamajonov – SamDU, “Geografıya va tabiy resurslar” kafedrası dotsenti, geografıya fanlari nomzodi (tashqi).</p>

Fanning o'quv dasturi Gidrometeorologiya kafedrasining 2022 yil "29" avgustdagi №1-son yigilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri



dots. S.A.Xaydarov

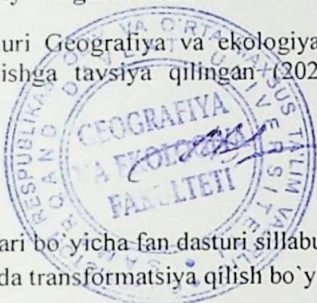
Fanning o'quv dasturi fakul'tet o'quv-uslubiy kengashining 2022 yil "30" avgustdagi №1-son yigilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Fakultet uslubiy kengashi raisi:

dots. B.Fayzullayev

Fanning o'quv dasturi Geografiya va ekologiya fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2022 yil "30"avgustdagi № 1-sonli bayonoma)

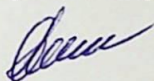
Fakultet dekani



dots. A.X.Ravshanov

Mutaxassislik fanlari bo'yicha fan dasturi sillabuslarni xorij tajribasini o'rgangan holda transformatsiya qilish bo'yicha ishchi guruh:

Rais: M.E.Mo'minov



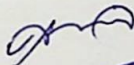
imzo

a'zo: B.Sh.Safarov

imzo

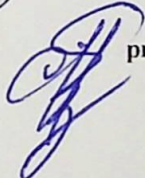
Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i



dots.Sh.Muranov /

O'quv ishlari bo'yicha prorektor



prof.A.Soleev

