SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

Axborot texnologiyalar, tabiiy va aniq fanlar kafedrasi o‘qituvchisi

Sulaymonov Mirobid Abduxolikovichning

101-guruh 60840300-Veterinariya sanitariya ekspertizasi yo‘nalishi talabalari uchun

Sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari fanidan

Su’niy intellekt: Kaggle va Google Colab platformalari bilan tanishish mavzusidagi

AMALIY MASHG‘ULOT ISHLANMASI



Samarqand 2026

Tuzuvchi:

M. Sulaymonov - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Axborot texnologiyalar, tabiiy va aniq fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi.

Taqrizchilar:

U.Taylakov – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. “Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq fanlar” kafedrasi katta o‘qituvchisi.

Amaliy mashg`ulotining texnologik xaritasi.

Talabalar soni 20	**2 soat**
Mashg'ulot shakli	**Amaliy mashg'ulot.**
Amaliy mashg'ulot rejasi	8.1. Sun'iy intellekt va ma'lumotlar fani haqida tushuncha **8.2. Kaggle platformasi** **8.3. Google Colab platformasi** **8.4. Kaggle va Google Colab o'rtasidagi farq** 8.5. Kaggle va Google Colab ni birgalikda ishlatish 8.6. Python asoslari (Google Colab da ishlatiladigan) 8.7. Ma'lumotlarni tahlil qilish bosqichlari 8.8. Talabalar uchun amaliy topshiriqlar 8.9. Mustahkamlash, Test savollari
O'quv mashg'ulotining maqsadi	**Talabalarga sun'iy intellekt va ma'lumotlar fani sohasida ishlash uchun ikkita eng muhim va bepul platforma — Kaggle va Google Colab haqida asosiy tushunchalarni berish. Ushbu platformalarda ro'yxatdan o'tish, interfeys bilan tanishish, oddiy ma'lumotlar to'plamlarini yuklash va ularni tahlil qilish bo'yicha boshlang'ich ko'nikmalarni shakllantirish. Talabalarni sun'iy intellekt loyihalarini mustaqil bajarishga tayyorlash.**
Pedagogik vazifalar:	**O'quv faoliyati natijalari:**
- Sun'iy intellekt imkoniyatlari haqida tushuncha berish; **- Sun'iy intellekt promptlar bilin ishlashni o'rgatish;**	**- Sun'iy intellekt imkoniyatlari haqida tushunchaga eaga bo'lish;** **- Sun'iy intellekt promptlar bilin ishlashni o'rganib olish;**
O'qitish usullari	**namoyish, aqliy hujum, amaliy ish bajarish.**
O'qitish vositalari	• **Kompyuter sinfi (Internetga ulangan, har bir talabaga yoki juftlikka)** • **Multimedia proyektori va ekran** • **Google hisob yozuvlari (Google Colab uchun)** • **Kaggle hisob yozuvlari (talabalar tomonidan tayyorlanadi)** • **Prezentatsiya (platformalar haqida asosiy ma'lumot)** • **Tarqatma materiallar (platformalar ro'yxati, kod misollari, topshiriqlar)**
O'qitish shakllari	**Yakka tartibda va jamoaviy,**
O'qitish sharoiti	**Kompyuter bilan ta'minlangan auditoriya.**
Monitoring va baholash	**Kuzatish, og'zaki baholash, savol- javob, kompyuterda amaliy ish bajarishiga qarab.**

T/r	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari	Ta'lim vositalari
1.	**Tashkiliy qism.**	**5**	Salomlashish. Yuqlama qilish. Guruh tayyorgarligini tekshirish, xona tozalagini tekshirish	Kuzatuv	**Doska, mel, kompyuter daftarlar**
2.	**Kirish qismi**	**10**	O'quvchilarga kompyuter tarmoqlarida ishlash bosqichlarini o'rganish jarayonida ms excelning afzalliklari haqida tushunchalar berish.	Baholash mezoni Insert	**Kompyuter**
3.	**Yangi mavzuni bayoni.**	**30**	**Kaggle** va **Google Colab** bilan ishlash ishlari olib boriladi.	Kompyuter	**Tarqatma materialla, doska, kompyuter**
4.	**Mustahkamlash (qo'llash)**	**30**	Talabalarga yangi mavzu bo`yicha vazifalar topshirilib. Vazifalar asosida mavzu mustaxkamlanadi, o`quvchilar baholanadi.	Mavzuni mustaxkamlash uchun savollar.	**Kompyuter doska, bor**
5.	**Yakuniy qism.**	**5**	**Uyga vazifa: Bugungi yangi mavzuni mustahkamlash va qo'shimcha ma'lumotlar topish.**		

8-amaliy mashg'ulot: Su’niy intellekt Kaggle va Google Colab platformalari bilan tanishish

I. Nazariy qism (tayanch tushunchalar)

1. Sun'iy intellekt va ma'lumotlar fani haqida tushuncha

Sun'iy intellekt (SI) — bu kompyuter tizimlarining inson aql-zakovati va bilish funksiyalarini (o'rganish, mulohaza yuritish, muammolarni hal qilish) modellashtirishidir.

Ma'lumotlar fani (Data Science) — bu katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, ulardan foydali bilimlar chiqarish va qarorlar qabul qilish uchun ishlatiladigan fan sohasidir. U matematika, statistika, dasturlash va soha bilimlarini birlashtiradi.

Nima uchun maxsus platformalar kerak?

Sabab	**Tavsif**
Katta ma'lumotlar	SI loyihalari ko'p ma'lumot talab qiladi
Hisoblash quvvati	Murakkab modellarni o'rgatish uchun kuchli kompyuterlar kerak
Tayyor ma'lumotlar	O'qitish uchun tayyor ma'lumotlar to'plamlari kerak
Hamkorlik	Boshqalar bilan ishlash va tajriba almashish imkoniyati

Kaggle va **Google Colab** aynan shu ehtiyojlarni qoplaydigan bepul platformalardir.

2. Kaggle platformasi

2.1. Kaggle nima?

Kaggle — bu Google kompaniyasiga tegishli bo'lgan, ma'lumotlar fani va sun'iy intellekt sohasida ishlaydigan odamlar uchun onlayn platforma. U 2010-yilda tashkil etilgan va hozirda dunyodagi eng yirik ma'lumotlar fani jamoalaridan biridir.

2.2. Kaggle nima uchun ishlatiladi?

Maqsad	**Tavsif**
Musobaqalar (Competitions)	Kompaniyalar o'z muammolarini hal qilish uchun musobaqalar e'lon qiladi, ishtirokchilar eng yaxshi modelni yaratish uchun raqobatlashadi
Ma'lumotlar bazalari (Datasets)	Minglab bepul ma'lumotlar to'plamlari mavjud
Notebooks	Onlayn kod yozish va bajarish muhiti
Jamoalar	Dunyoning turli burchaklaridagi mutaxassislar bilan muloqot qilish

O'qitish (Courses)	Bepul kurslar va darsliklar

2.3. Kaggle interfeysi (asosiy qismlari)

Qism	**Tavsif**
Competitions	Musobaqalar ro'yxati, faol va tugagan
Datasets	Ma'lumotlar bazalari katalogi
Notebooks	Onlayn kod yozish muhiti
Courses	Bepul ta'lim kurslari
Community	Forumlar, muhokamalar, jamoalar

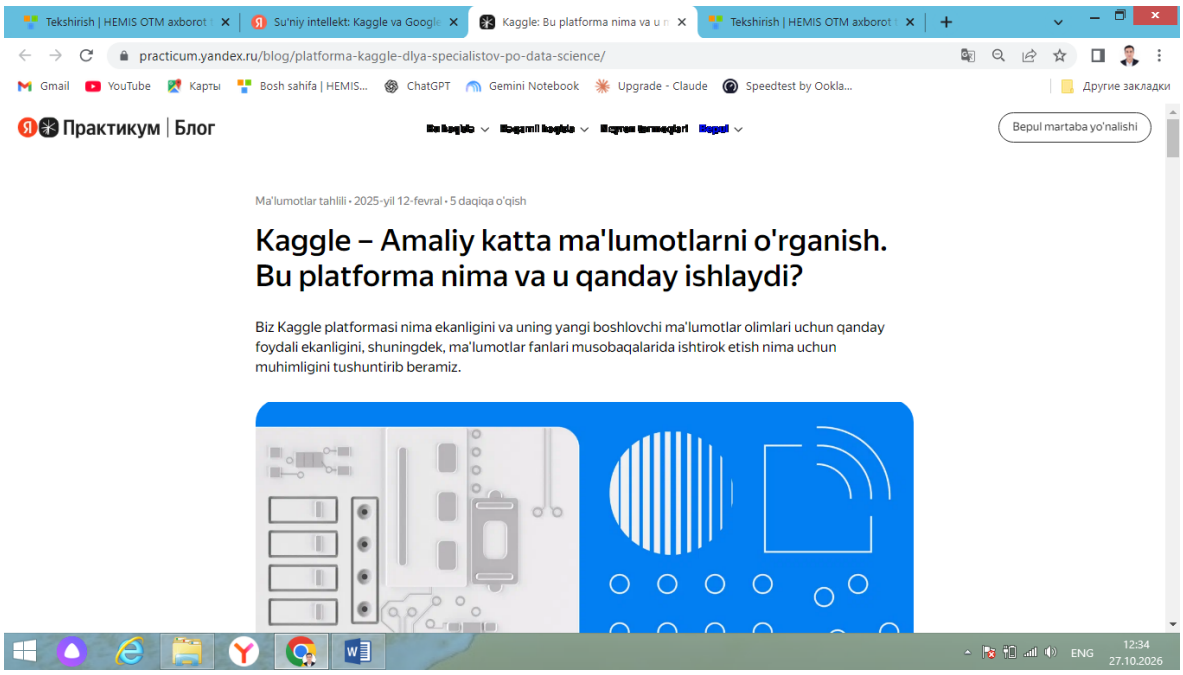
2.4. Kaggle da qanday ma'lumotlar bor?

Kaggle da minglab turli mavzularda ma'lumotlar bazalari mavjud:

Soha	**Ma'lumot misollari**
Qishloq xo'jaligi	Hosildorlik, iqlim, tuproq, ekinlar
Chorvachilik	Hayvonlar soni, mahsuldorlik, ozuqa
Veterinariya	Hayvonlar kasalliklari, emlash, dori-darmonlar
Tibbiyot	Kasalliklar, dori vositalari, genetik ma'lumotlar
Iqtisodiyot	Narxlar, eksport, import, ish o'rinlari
Ekologiya	Havo sifati, suv resurslari, iqlim o'zgarishi

2.5. Kaggle da ro'yxatdan o'tish

Bosqich	**Tavsif**
1	Kaggle saytiga kiring (kaggle.com)
2	"Register" tugmasini bosing
3	Google hisobi yoki email orqali ro'yxatdan o'ting
4	Profil ma'lumotlarini to'ldiring
5	Hisobni tasdiqlang



3. Google Colab platformasi

3.1. Google Colab nima?

Google Colab (Colaboratory) — bu Google tomonidan yaratilgan, brauzer orqali ishlaydigan, Python dasturlash tili uchun onlayn kod yozish muhitidir. U Jupyter notebook formatida ishlaydi va hech qanday sozlamalarsiz ishga tushadi.

3.2. Google Colab nima uchun ishlatiladi?

Maqsad	**Tavsif**
Kod yozish	Python dasturlarini yozish va bajarish
Ma'lumotlarni tahlil qilish	Pandas, NumPy, Matplotlib kutubxonalari bilan
Mashinali o'rganish	Scikit-learn, TensorFlow, PyTorch bilan
Sun'iy intellekt modellari	ChatGPT, Gemini va boshqa modellarni ishga tushirish
Hamkorlikda ishlash	Boshqalar bilan birgalikda kod yozish
Ma'lumotlarni vizualizatsiya	Grafik va diagrammalar yaratish

3.3. Google Colab imkoniyatlari

Qobiliyat	**Tavsif**
Kod bajarish	Python kodlarini bajarish
Kutubxonalar	Pandas, NumPy, Matplotlib, Scikit-learn va boshqalar
GPU	Tezkor hisoblash (bepul)

TPU	Juda tezkor hisoblash
Google Drive	Ma'lumotlarni saqlash va yuklash
GitHub	GitHub bilan integratsiya

3.4. Google Colab interfeysi (asosiy qismlari)

Qism	**Tavsif**
Code cells	Kod yozish maydonlari
Text cells	Matn yozish maydonlari (Markdown)
Runtime	Kodni bajarish muhiti (CPU, GPU, TPU)
Files	Fayllar va ma'lumotlar
Connect	Ulanish va ishga tushirish
Share	Boshqalar bilan ulashish

3.5. Google Colab ga kirish

Bosqich	**Tavsif**
1	colab.research.google.com saytiga kiring
2	Google hisobingiz bilan kiring
3	"New Notebook" tugmasini bosing
4	Kod yozishni boshlang

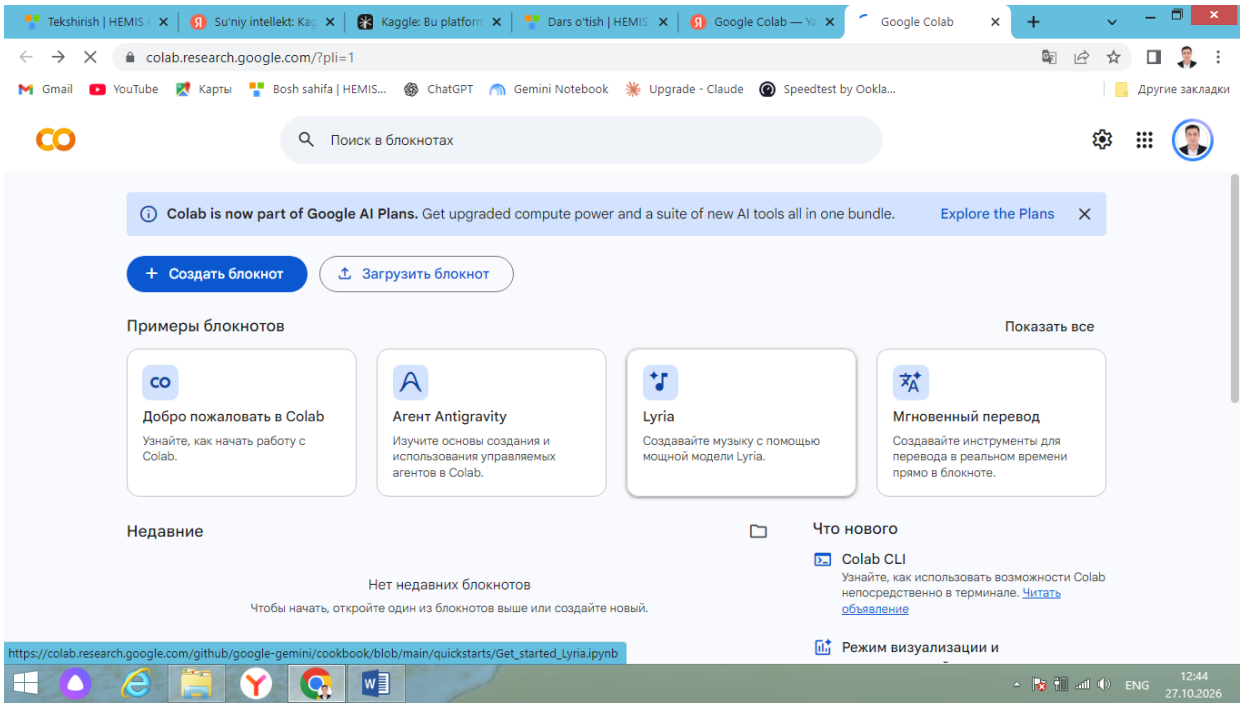
4. Kaggle va Google Colab o'rtasidagi farq

Xususiyat	**Kaggle**	**Google Colab**
Maqsad	Musobaqalar, ma'lumotlar bazalari, jamoalar	Kod yozish, tahlil qilish, o'rganish
Kod muhiti	Jupyter notebook (Kaggle Notebook)	Jupyter notebook (Colab Notebook)
GPU	Mavjud (haftasiga 30 soat)	Mavjud (bepul, cheklangan)
Ma'lumotlar	Minglab bepul ma'lumotlar bazalari	Google Drive dan yuklash mumkin
Jamoalar	Katta va faol jamoa	Hamkorlikda ishlash imkoniyati
Musobaqalar	Ha (asosiy xususiyat)	Yo'q
Narx	Bepul	Bepul

Muhim: Kaggle va Colab bir-birini to'ldiradigan vositalardir:

- **Colab** — tajriba o'tkazish va kod yozish uchun

- **Kaggle** — tayyor ma'lumotlar olish va musobaqalarda qatnashish uchun



5. Kaggle va Google Colab ni birgalikda ishlatish

5.1. Kaggle API orqali ma'lumotlarni Colab ga yuklash

Kaggle API yordamida ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri Colab ga yuklash mumkin:

Bosqich	Kod	Tavsif
1	!pip install -q kaggle	Kaggle kutubxonasini o'rnatish
2	Kaggle saytidan kaggle.json API kalitini yuklab olish	Hisob sozlamalari → API → Create Token
3	Kalitni Colab ga yuklash	Faylni tanlash orqali
4	!mkdir -p ~/.kaggle	Papka yaratish
5	!cp kaggle.json ~/.kaggle/	Kalitni joylashtirish
6	!chmod 600 ~/.kaggle/kaggle.json	Ruxsatlarni o'rnatish
7	!kaggle datasets download -d user/dataset-name	Ma'lumotlarni yuklab olish
8	!unzip dataset-name.zip	Faylni ochish

5.2. Oddiy ma'lumotlarni Colab ga yuklash usullari

Usul	Kod	Tavsif

Kompyuterdan	from google.colab import files uploaded = files.upload()	Faylni kompyuterdan tanlash
Google Drive dan	from google.colab import drive drive.mount('/content/drive')	Google Drive ni ulash
URL dan	!wget URL	Internet manzilidan yuklash

6. Python asoslari (Google Colab da ishlatiladigan)

6.1. O'zgaruvchilar va ma'lumotlar turlari

Kod	**Tavsif**	**Misol**
x = 5	Butun son	x = 10
y = 3.14	O'nlik son	y = 3.14
text = "Salom"	Matn	text = "Qishloq xo'jaligi"
list = [1,2,3]	Ro'yxat	mahsulotlar = ["Paxta", "Bug'doy"]

6.2. Pandas kutubxonasi (ma'lumotlarni boshqarish)

Kod	**Tavsif**	**Misol**
import pandas as pd	Pandas kutubxonasini yuklash	
data = pd.read_csv('file.csv')	CSV faylni o'qish	
data.head()	Birinchi 5 qatorni ko'rsatish	
data.info()	Ma'lumotlar haqida umumiy ma'lumot	
data.describe()	Statistik tavsif	

6.3. Matplotlib kutubxonasi (grafik chizish)

Kod	**Tavsif**	**Misol**
import matplotlib.pyplot as plt	Matplotlib kutubxonasini yuklash	
plt.plot(x, y)	Chiziqli grafik	
plt.bar(x, y)	Stolbik diagramma	
plt.hist(data)	Gistogramma	

plt.title('Nomi')	Sarlavha qo'shish	
plt.show()	Grafikni ko'rsatish	

7. Ma'lumotlarni tahlil qilish bosqichlari

Bosqich	Tavsif	Misol
1. Ma'lumotlarni yuklash	CSV yoki Excel faylni o'qish	data = pd.read_csv('file.csv')
2. Ma'lumotlarni ko'rish	Jadvalning birinchi va oxirgi qatorlari	data.head(), data.tail()
3. Ma'lumotlar tuzilishini tekshirish	Ustunlar, turlar, bo'sh qiymatlar	data.info(), data.shape
4. Statistik tavsif	O'rtacha, minimal, maksimal	data.describe()
5. Vizualizatsiya	Grafik va diagrammalar chizish	plt.hist(), plt.bar()
6. Xulosa chiqarish	Tahlil natijalarini sharhlash	"Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki..."

II. Talabalar uchun amaliy topshiriqlar

A. Kirish darajasi (Asosiy topshiriqlar)

№	Topshiriq	Tavsif	Bajarish tartibi
1	**Kaggle ga kirish**	Kaggle saytiga kiring va interfeys bilan tanishing	1. kaggle.com, 2. Hisobga kiring, 3. Asosiy bo'limlarni ko'rib chiqing
2	**Google Colab ga kirish**	Google Colab saytiga kiring va interfeys bilan tanishing	1. colab.research.google.com, 2. Hisobga kiring, 3. "New Notebook" bosing
3	**Kaggle da ma'lumotlar topish**	Qishloq xo'jaligi haqida ma'lumotlar toping	1. "Datasets", 2. "Agriculture" deb qidiring, 3. Ma'lumotlarni ko'rib chiqing
4	**Colab da oddiy kod**	Google Colab da oddiy kod	print("Assalomu alaykum") yozing va bajaring

	yozish	yozing	
5	**Colab da oddiy grafik yaratish**	Colab da oddiy grafik yarating	import matplotlib.pyplot as plt plt.plot([1,2,3])

B. O'rtacha daraja (Mustaqil topshiriqlar)

№	**Topshiriq**	**Tavsif**	**Bajarish tartibi**
6	**Kaggle ma'lumotlarini tahlil qilish**	Kaggle dan topilgan ma'lumotlarni tahlil qiling	1. Ma'lumotlarni yuklab oling, 2. Colab da oching, 3. Tahlil qiling
7	**Pandas yordamida ma'lumotlarni ko'rish**	Pandas yordamida ma'lumotlarni ko'ring	import pandas as pd data = pd.read_csv('file.csv') data.head()
8	**Statistik tahlil**	Ma'lumotlarning statistik tahlilini bajaring	data.describe()
9	**Grafik yaratish**	Ma'lumotlar asosida grafik yarating	plt.plot(data['yil'], data['hosil'])

C. Yuqori daraja (Ijodiy topshiriqlar)

№	**Topshiriq**	**Tavsif**	**Bajarish tartibi**
10	**Kaggle API orqali ma'lumotlarni Colab ga yuklash**	Kaggle API yordamida ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri Colab ga yuklang	1. API kalitini oling, 2. Colab da o'rnating, 3. Ma'lumotlarni yuklang
11	**Colab da model o'rgatish**	Google Colab da mashinali o'rganish modeli yarating	1. Ma'lumotlarni yuklang, 2. Modelni o'rgating, 3. Natijalarni vizualizatsiya qiling
12	**Chorvachilik ma'lumotlarini tahlil qilish**	Chorvachilik ma'lumotlarini tahlil qiling	1. Kaggle dan chorvachilik ma'lumotlarini toping, 2.

			Colab da tahlil qiling

D. Loyiha topshiriqlari (Guruhli ish)

№	Topshiriq	Tavsif	Vaqt
13	**Guruh loyihasi**	Guruh a'zolari bilan birgalikda qishloq xo'jaligi ma'lumotlarini tahlil qiling	20 daqiqa
14	**Taqdimot tayyorlash**	"Kaggle va Google Colab" mavzusida taqdimot tayyorlang	15 daqiqa
15	**Chorvachilik loyihasi**	Guruh a'zolari bilan birgalikda chorvachilik ma'lumotlarini tahlil qiling	15 daqiqa

III. Mustahkamlash

A. Test savollari

№	Savol	Javob variantlari	To'g'ri javob
1	Kaggle qanday platforma?	a) Matn muharriri, b) Ma'lumotlar fani platformasi, c) Grafik muharrir, d) Brauzer	b)
2	Google Colab qanday platforma?	a) Matn muharriri, b) Onlayn kod yozish muhiti, c) Grafik muharrir, d) Brauzer	b)
3	Kaggle da qanday musobaqalar o'tkaziladi?	a) Sport, b) Ma'lumotlar fani, c) San'at, d) Musiqa	b)
4	Google Colab da qaysi dasturlash tili ishlatiladi?	a) Java, b) C++, c) Python, d) PHP	c)
5	Kaggle da nima topish mumkin?	a) Ma'lumotlar bazalari, b) Kitoblar, c) Videolar, d) O'yinlar	a)
6	Google Colab da kodni bajarish uchun qaysi tugma ishlatiladi?	a) Ctrl+S, b) Shift+Enter, c) Ctrl+C, d) Ctrl+V	b)
7	Qishloq xo'jaligida Kaggle dan qanday foydalanish mumkin?	a) Hosildorlikni bashorat qilish, b) O'yin o'ynash, c) Video ko'rish, d) Musiqa tinglash	a)
8	Google Colab da grafik yaratish uchun qaysi kutubxona ishlatiladi?	a) Pandas, b) NumPy, c) Matplotlib, d) Scikit-learn	c)
9	Kaggle va Google Colab o'rtasidagi asosiy	a) Kaggle musobaqalar uchun, Colab kod yozish uchun, b) Kaggle pullik,	a)

	farq nima?	Colab bepul, c) Kaggle faqat Windows da, d) Farqi yo'q	
10	Google Colab da ma'lumotlarni yuklash uchun qaysi usul ishlatiladi?	a) files.upload(), b) print(), c) input(), d) sum()	a)

B. Nazorat savollari

1. Kaggle platformasi nima va u qanday vazifalarni bajaradi?
2. Google Colab platformasi nima va u qanday ishlaydi?
3. Kaggle va Google Colab o'rtasidagi asosiy farqlar qanday?
4. Google Colab da Python kodini qanday yozish va bajarish mumkin?
5. Qanday qilib Kaggle dan ma'lumotlarni yuklab olish mumkin?
6. Qanday qilib ma'lumotlarni Google Colab ga yuklash mumkin?
7. Pandas kutubxonasining asosiy vazifasi nima?
8. Matplotlib kutubxonasining asosiy vazifasi nima?
9. Qishloq xo'jaligi sohasida Kaggle dan qanday ma'lumotlar topish mumkin?
10. Google Colab da GPU dan qanday foydalanish mumkin?
11. Kaggle API nima va u qanday ishlatiladi?
12. Ma'lumotlarni tahlil qilishning asosiy bosqichlari qanday?

IV. 10-amaliy mashg’ulotni mustaqil bajarish uchun vazifalar

Quyida Kaggle va Google Colab platformalarida mustaqil ishlash va amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash uchun 10 ta vazifa berilgan. Har bir vazifani diqqat bilan o'qing va ko'rsatmalarga amal qilgan holda bajaring. Natijalarni hisobotga yozib oling.

1-vazifa. Kaggle da ro'yxatdan o'tish va interfeys bilan tanishish

Kaggle saytiga kiring (kaggle.com). Agar hisobingiz bo'lmasa, Google yoki email orqali ro'yxatdan o'ting. Hisobga kiring va asosiy bo'limlar (Datasets, Competitions, Notebooks) bilan tanishing. Har bir bo'limning vazifasini qisqacha yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Brauzerda kaggle.com manzilini oching. 2) "Register" tugmasini bosing va Google hisobingiz orqali ro'yxatdan o'ting. 3) Hisobga kiring. 4) Yuqoridagi menyudan "Datasets", "Competitions", "Notebooks" bo'limlarini ko'rib chiqing. 5) Har bir bo'limning vazifasini daftaringizga yozib oling.

2-vazifa. Google Colab da ro'yxatdan o'tish va interfeys bilan tanishish

Google Colab saytiga kiring (colab.research.google.com). Google hisobingiz bilan kiring. "New Notebook" tugmasini bosing va interfeys bilan tanishing. Asosiy elementlarni (code cells, runtime, files) ko'rib chiqing.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Brauzerda colab.research.google.com manzilini oching. 2) Google hisobingiz bilan kiring. 3) "New Notebook" tugmasini bosing. 4) Yuqoridagi menyu va yon panellarni ko'rib chiqing. 5) Har bir elementning vazifasini yozib oling.

3-vazifa. Kaggle da qishloq xo'jaligi ma'lumotlarini topish

Kaggle da "Agriculture" yoki "Farming" yoki "Crop yield" deb qidirib, qishloq xo'jaligiga oid 3 ta ma'lumotlar to'plamini (dataset) toping. Har bir datasetning nomi, hajmi (satr va ustunlar soni) va qisqacha mazmunini yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Kaggle ga kiring. 2) "Datasets" bo'limiga o'ting. 3) Qidiruv maydoniga "Agriculture" deb yozing. 4) 3 ta datasetni tanlang. 5) Har birining nomini, o'lchamini (Rows, Columns) va tavsifini (Description) yozib oling.

4-vazifa. Google Colab da oddiy kod yozish va bajarish

Google Colab da yangi notebook yarating. Quyidagi kodlarni yozing va bajaring:

1. print("Assalomu alaykum, men talabaman")

2. x = 10 va y = 20 o'zgaruvchilarini yarating, ularning yig'indisini hisoblang

3. mahsulotlar = ["Paxta", "Bug'doy", "Makkajo'xori"] ro'yxatini yarating va uni chiqaring

Har bir kodning natijasini yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) colab.research.google.com saytiga kiring. 2) "New Notebook" tugmasini bosing. 3) Har bir kodni alohida cell ga yozing. 4) Shift+Enter tugmasini bosib kodni bajaring. 5) Natijalarni yozib oling.

5-vazifa. Google Colab da Pandas yordamida ma'lumotlarni yuklash va ko'rish

Google Colab da quyidagi kodlarni yozing va bajaring:

1. import pandas as pd

2. O'zingiz yaratgan yoki internetdan topgan kichik CSV faylni yuklang

3. data = pd.read_csv('fayl_nomi.csv')

4. data.head(), data.info(), data.describe() buyruqlarini bajaring Natijalarni yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Colab da yangi notebook yarating. 2) Kodlarni yozing. 3) Agar faylingiz bo'lmasa, from google.colab import

files va uploaded = files.upload() yordamida fayl yuklang. 4) Natijalarni yozib oling.

6-vazifa. Google Colab da Matplotlib yordamida grafik chizish

Google Colab da quyidagi kodlarni yozing va bajaring:

1. import matplotlib.pyplot as plt
2. x = [1, 2, 3, 4, 5] va y = [2, 4, 6, 8, 10] ma'lumotlarini yarating
3. plt.plot(x, y) va plt.show() yordamida grafik chizing
4. Grafikka sarlavha va o'qlarga nom bering Natijalarni yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Colab da yangi notebook yarating. 2) Kodlarni yozing. 3) Har bir qadamni alohida cell da bajaring. 4) Natijalarni yozib oling.

7-vazifa. Kaggle API ni Google Colab da sozlash va ma'lumotlar yuklash

Kaggle API yordamida ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri Colab ga yuklang:

1. Kaggle hisobingizdan kaggle.json API kalitini yuklab oling
2. Colab da Kaggle kutubxonasini o'rnating
3. API kalitini yuklang va sozlang
4. !kaggle datasets list -s "agriculture" buyrug'i bilan ma'lumotlarni qidiring
5. Topilgan ma'lumotlardan birini yuklab oling Natijalarni yozib oling.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Kaggle hisobingizga kiring. 2) "Account" → "API" → "Create New Token" orqali kaggle.json ni yuklab oling. 3) Colab da yangi notebook yarating. 4) Yuqoridagi bosqichlarni bajaring. 5) Natijalarni yozib oling.

8-vazifa. Kaggle va Google Colab ni taqqoslash

Kaggle va Google Colab platformalarini quyidagi mezonlar bo'yicha taqqoslang:

1. Maqsad va vazifalar
2. Ma'lumotlar bazalari
3. GPU imkoniyatlari
4. Musobaqalar
5. Narx
6. Qulaylik

Taqqoslash jadvalini tuzing va xulosa chiqaring.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Ikkala platformani qayta ko'rib chiqing. 2) Har bir mezon bo'yicha ma'lumotlarni yozing. 3) Taqqoslash

jadvalini tuzing. 4) Qaysi platforma qaysi vazifa uchun qulayroq ekanligini yozing. 5) Xulosa chiqaring.

9-vazifa. Google Colab da chorvachilik ma'lumotlarini tahlil qilish

Kaggle dan chorvachilik sohasiga oid ma'lumotlar to'plamini toping va Google Colab da tahlil qiling:

1. Ma'lumotlarni yuklang
2. data.head(), data.info(), data.describe() buyruqlarini bajaring
3. Ma'lumotlar asosida grafik yarating
4. Tahlil natijalarini yozing va xulosa chiqaring

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Kaggle da "Livestock" yoki "Cattle" deb qidiring. 2) Ma'lumotlarni yuklab oling yoki API orqali Colab ga yuklang. 3) Yuqoridagi tahlil bosqichlarini bajaring. 4) Natijalarni yozib oling.

10-vazifa. Kaggle va Google Colab bo'yicha umumiy hisobot

Ushbu amaliy mashg'ulot davomida o'rgangan barcha ma'lumotlarni (Kaggle, Google Colab, Pandas, Matplotlib) umumiy hisobotga jamlang. Hisobotda:

1. Kaggle platformasi haqida ma'lumot (maqsadi, imkoniyatlari)
2. Google Colab platformasi haqida ma'lumot (maqsadi, imkoniyatlari)
3. Ikkala platformani taqqoslash
4. O'zingiz bajargan amaliy topshiriqlar natijalari
5. Qishloq xo'jaligi, chorvachilik, veterinariya sohalarida ushbu platformalardan foydalanish imkoniyatlari
6. Xulosa va kelajakdagi rejalar

Hisobot kamida 2 bet matn va 5 ta skrinshotdan iborat bo'lsin.

Bajarish uchun ko'rsatmalar: 1) Yuqoridagi barcha topshiriqlar natijalarini jamlang. 2) Har bir platforma haqida batafsil yozing. 3) Skrinshotlarni qo'shing. 4) Hisobotni 10-amaliy_hisoboti.docx nomi bilan saqlang.

Mustaqil vazifalarni baholash mezonlari jadvali

Mezon	Tavsif	Maksimal ball
To'g'rilik	Har bir vazifaning to'g'ri bajarilishi	25
Tahlil	Ma'lumotlarni tahlil qilish chuqurligi	20
Kod	Kod yozish sifati va to'g'riligi	20
Vizualizatsiya	Grafik va diagrammalar sifati	15
Taqqoslash	Platformalarni taqqoslash chuqurligi	10
Muddat	Vazifaning belgilangan muddatda bajarilishi	10
Jami		**100**

Qo'shimcha materiallar (tarqatma)

1-tarqatma material: Platformalar jadvali

Platforma	Maqsad	Asosiy xususiyatlar	Bepul
Kaggle	Ma'lumotlar fani	Musobaqalar, ma'lumotlar bazalari, notebook, jamoalar	✅
Google Colab	Onlayn kod yozish	Python, GPU, TPU, Drive, GitHub	✅

2-tarqatma material: Python asosiy kodlar

Kod	Tavsif	Misol
print()	Matn chiqarish	print("Salom")
input()	Ma'lumot kiritish	ism = input("Ismingiz: ")
if	Shart operatori	if x > 10:
for	Sikl	for i in range(10):
def	Funksiya	def salom():
import	Kutubxona yuklash	import pandas as pd

3-tarqatma material: Pandas asosiy kodlar

Kod	Tavsif	Misol
pd.read_csv()	CSV faylni o'qish	data = pd.read_csv('file.csv')
data.head()	Birinchi 5 qator	data.head()
data.info()	Ma'lumotlar haqida	data.info()
data.describe()	Statistik tahlil	data.describe()
data['column']	Ustunni tanlash	data['hosil']

4-tarqatma material: Matplotlib asosiy kodlar

Kod	Tavsif	Misol
plt.plot()	Grafik chizish	plt.plot(x, y)
plt.scatter()	Nuqtali grafik	plt.scatter(x, y)
plt.bar()	Stolbik diagramma	plt.bar(x, y)
plt.hist()	Gistogramma	plt.hist(data)
plt.title()	Sarlavha qo'shish	plt.title('Hosil')
plt.show()	Grafikni ko'rsatish	plt.show()

5-tarqatma material: Kaggle API ni Colab da sozlash bosqichlari

Bosqich	Kod	Tavsif
1	!pip install -q kaggle	Kaggle kutubxonasini o'rnatish
2	from google.colab import files uploaded = files.upload()	kaggle.json faylni yuklash
3	!mkdir -p ~/.kaggle	Papka yaratish
4	!cp kaggle.json ~/.kaggle/	Kalitni joylashtirish
5	!chmod 600 ~/.kaggle/kaggle.json	Ruxsatlarni o'rnatish
6	!kaggle datasets list -s "agriculture"	Ma'lumotlarni qidirish
7	!kaggle datasets download -d user/dataset	Ma'lumotlarni yuklab olish

Adabiyotlar

1. Kaggle rasmiy sayti va hujjatlari (kaggle.com)
2. Google Colab rasmiy sayti va hujjatlari (colab.research.google.com)
3. Pandas va Matplotlib kutubxonalari rasmiy hujjatlari
4. Kaggle Documentation: 'Getting Started with Kaggle'