

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI



**BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI**

“Tasdiqlandi”

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

R.G'. Jumayev

« » 2022 y

“BERILGANLARNING INTELLEKTUAL TAHLILI”

fanidan

SILLABUS (ishchi dastur)

Fanning kodi:

BIT1105

Ta'lim yo'nalishi:

70610101–Kompyuter ilmlari va
dasturlash texnologiyalari
(yo'nalishlar bo'yicha)

70610201–Kompyuter tizimlari va
ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va
sohalar bo'yicha)

Semestr:

3

Kreditlar soni:

5

MASHG'ULOT TURI	AJRATILGAN SOAT	SEMESTR
		III
Nazariy (ma'ruza)	30	30
Amaliy mashg'ulot	30	30
Laboratoriya mashg'uloti	-	-
Kurs ishi	-	-
Jami auditoriya soatlari	-	-
Mustaqil ta'lim	90	90
Umumiy o'quv soatlari	150	150

BUXORO – 2022

Ushbu Berilganlarning intellektual tahlili fan dasturi Buxoro davlat universiteti kengashining 2022 yil "30" avgustdagi 1-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchi:

I.I.Bakayev – BuxDU, "Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalari" kafedrası dotsenti

Taqrizchilar:

T.R.Shafiyev–BuxDU, "Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalari" kafedrası mudiri, PhD.

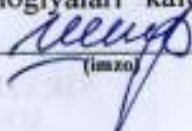
O.I. Jalolov Buxoro davlat universiteti "Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari" kafedrası mudiri, f.m.f.n., dots.

O'quv uslubiy departament boshlig'i
2022-yil " " "



M.A.Tursunov

"Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalari" kafedrası mudiri:
2022-yil " " "



T.R. Shafiyev

Professor-o'qituvchilar: *Bakayev Ilhom Izatovich*

Ish joyi: *Buxoro davlat universiteti*

Bog'lanish uchun telefon nomeri: (+99891) 402-52-99

E-mail: *bakayev2101@gmail.com*

Prerekvizitlar:

Kursni muvaffaqiyatli o'zlashtirish uchun talabalarning bakalavriyat yo'nalishida Diskret matematika, ehtimollar nazariyasi va matematik statistika, Intellektual tizimlar fani bo'yicha olingan bilimlari etarli.

Postrekvizitlar:

Ushbu fan "Berilganlarning intellektual tahlili" fanidan bilim, ko'nikma va malakalarni egallashga xizmat qiladi.

Fanning maqsadi – Berilganlarning intellektual tahlili maqsadi talabalarning kasbiy faoliyat jarayonida ma'lumotlarni intellektual tahlili bilan bo'g'liq yuzaga keladigan muammolarni amaliy va nazariy jihatdan yechish yordam beradi.

FANNING TAQVIM-MAVZU REJASI

MA'RUZA MASHG'ULOTLARI

Ma'ruza mashg'ulotlari informatsion va yo'naltiruvchi xarakterda bo'lib, magistr'larga mazkur fanning mazmunini professor-o'qituvchi tomonidan yoritib berilishiga asoslanadi.

Hafta	Soat	MA'RUZA MASHG'ULOT MAZMUNI
III SEMESTER		
1-MODUL: BERILGANLARNI INTELLEKTUAL TAHLILINING ASOSIY TUSHUNCHALARI.		
1	2	Ma'ruza №1: Berilganlarni intellektual tahlili. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellektual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил.
2	2	Ma'ruza №2: Qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimlari (QQQT). Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellektual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
2-MODUL: BERILGANLARNI INTELLEKTUAL TAHLILIGA OID MASALALAR VA ULARNI YECHISH USULLARI		
3	2	Ma'ruza №3: Tasniflash. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellektual tizimlar.O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия«Библиотека программиста»).
4	2	Ma'ruza №4: Klasterlash.

		Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил. 5. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6. Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.: Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
5	2	Ma'ruza №5: Assotsiatsiya qoidalarini izlash. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил. 5. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6. Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.: Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
6-7	4	Ma'ruza №6: Neyron tarmoqlar. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил. 5. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6. Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.: Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
8-9	4	Ma'ruza №7: Tabiiy tilni qayta ishlash. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г.

		4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
10-11	4	Ma’ruza №8: Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish usullari Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
3-MODUL: WEB-KONTENTNI INTELEKTUAL TAHLIL QILISH.		
12-13	4	Ma’ruza №9: Matn tahlili – Text Mining. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
14-15	4	Ma’ruza №10: Web-resurslarni tahlil qilish – Web Mining. Adabiyotlar: 7.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y.136 bet. 8.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 9.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 10.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 11.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. —

	400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
30 soat	

AMALIY MASHG'ULOTLARI

Amaliy mashg'ulotlari ma'ruza mashg'ulotlari asosida tayyorlangan bo'lib, nazariy egallangan bilimlarni mustahkamlash funksiyasini bajaradi.

III SEMESTER		
1	2	Amaliy mashg'ulot №1: Numpy kutubxonasi yordamida chiziqli algebraga oid masalalarni yechish. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил.
2-3	4	Amaliy mashg'ulot №2: Tasniflash masalalari. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил. 5. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6. Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.: Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
4-5	4	Amaliy mashg'ulot №3: Klasterlar masalalari. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet. 2. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3. Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4. Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург, 2017.-336 с.: ил. 5. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6. Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.: Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
6	2	Amaliy mashg'ulot №4: Assotsiatsiya qoidalarini izlash masalalari. Adabiyotlar: 1. Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y. 136 bet.

		2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
7-8	4	Amaliy mashg'ulot №5: Neyron tarmoq qurish. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
9	2	Amaliy mashg'ulot №6: Ma'lumotlarni vizualashtirish. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
10-11	4	Amaliy mashg'ulot №7: Matnlarni tahlil qilish. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное

		обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»).
		6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
12-13	4	Amaliy mashg'ulot №8: Web kontentlarini qayta ishlash. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил. 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.-СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
14-15	4	Amaliy mashg'ulot №9: Tabiiy tilni qayta ishlash. Adabiyotlar: 1.Atamuradov J.J. Intellectual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet. 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAV Lambert Academic Publishing. 2016 г. 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил
30 SOAT		

MUSTAQIL TA'LIM TOPSHIRIQLARI

Mustaqil ta'lim topshiriqlari mazkur kurs mazmunini to'liq qamrab olish maqsadida tayyorlangan bo'lib, nazariy egallangan bilimlarni kengaytirish, talabalarining mustaqil o'qish faoliyatini yo'lga qo'yishga asoslangan.

Mustaqil topshiriqlari talabaning o'quv yuklamasining tarkibiy qismiga kirib, mazkur kursdagi modullar yuzasidan topshiriqlar amaliy xarakterda bo'lib talaba tomonidan mustaqil o'zlashtirilishi va topshirilishi shart.

№	MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI	DARS SOATLARI HAJMI
III semester		
1	K qo'shnilar masalasi	6
2	Naive Bayes	7
3	Oddiy chiziqli regressiya	7
4	Mantiqiy regressiya	7
5	Ko'p chiziqli regressiya	7
6	Neyron tarmoq	7
7	Klasterizatsiya	7
8	Klassifikatsiya	7
9	Tabiiy tilni qayta ishlash	7
10	Gradiyentli tushish	7

11	Yechimlar daraxti	7
12	Chuqur o'qitish	7
13	Mashinali o'qitish	7
JAMI		90

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan loyixa ishi, esse, tezis yoki ilmiy maqola yozish, masalalar yechish referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

O'QUV ADABIYOTLARI, DARSLIK VA O'QUV Q'OLLANMALAR:

Adabiyot	QR-kod
1.Buxoro Davlat Universiteti elektron kutubxonasi	https://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Axborot%20texnologiyalari/Intelektual_tizimlar.pdf 
2.Darsliklar bo'limi	http://tami.uz 
3.ZiyoNet axborot ta'lim portal	http://ziyonet.uz 
4.Kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha Muvofiqlashtiruvchi Kengash	http://ictcouncil.gov.uz 

ASOSIY ADABIYOTLAR

1.Atamuradov J.J. Intellektual tizimlar. O'quv qo'llanma.Toshkent: 2019 y.136 bet.

- 2.Грас Д.Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.: ил
- 3.Владимир Яковлев. Анализ данных. Практикум. Учебное пособие. LAB Lambert Academic Publishing. 2016 г.
- 4.Грас Дж. DataScience. Наука о данных с нуля: Пер. с англ.- СПб.: БХВ-Петербург,2017.-336 с.: ил.
- 5.Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк. Машинное обучение.- СПб.: Питер, 2017.-336 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»).
- 6.Шолле Франсуа. Глубокое обучение на Python. —СПб.:Питер, 2018. — 400с.: ил. — (Серия«Библиотека программиста»).

QO‘SHIMCHA ADABIYOTLAR

- 1.Адреас Мюллер, Сара Гвидо. Введение в машинное обучение с помощью Python: Руководство для специалистов по работе с данными. Москва 2016 г. 393 с.: ил.: O'Reilly.
- 2.Джоши, Пратик. Искусственный интеллект с примерами на Python.: Пер. с. Англ. – СПб.:ООО “Диалектика”, 2019.-448 с. – Парал. тит.англ.
- 3.Бенгфорт Бенджамин, Билбро Ребекка, Охеда Тони. Прикладной анализ текстовых данных на Python. Машинное обучение и создание приложений обработки естественного языка. — СПб.: Питер, 2019. — 368 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O’Reilly»)

Internet saytlari:

- 1.www.ziynet.uz
- 2.https://www.tutorialspoint.com/data_mining/index.htm
- 3.<https://www.javatpoint.com/data-mining>
- 4.<https://www.guru99.com/data-mining-tutorial.html>
- 5.<https://data-flair.training/blogs/data-mining-tutorial/>
- 6.<https://www.mygreatlearning.com/blog/data-mining-tutorial/>

BALLAR TAQSIMOTI:

Oraliq nazorat - 100 ball.

Yakuniy nazorat - 100 ball.

Izoh: Oraliq nazoratdan 60 va undan yuqori ball to'plagan talabalar yakuniy nazorat imtihonlariga qatnashishga ruxsat beriladi.

TALABALARNI BAHOLASH TARTIBI

- 1.Oraliq nazorat yozma ish shaklida olinib, amaliy mashg'ulotlarda talabaning qatnashishi, laboratoriya va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarilganligida to'plangan ballar bilan umumlashtirib qo'yiladi.
- 2.Yakuniy nazorat yozma ish yoki test shaklida olinadi.
- 3.Baholash tartibi talabaning o'zlashtirish darajasi qarab, quyidagi yo'l bilan baholanadi:

Darajasi	Ballar (foiz)	Reyting	
A+	95 - 100 ball	5	A'LO
A	90 - 94 ball	4.0	
B+	85 - 89 ball	3.5	JUDA YAXSHI

B	80 - 84 ball	3.0	YAXSHI
C+	75 - 79 ball	2.5	
C	70 - 74 ball	2.0	
D+	65 - 69 ball	1.5	SHARTLI O'TDI
D	60 - 64 ball	1.0	
F	59 ball va undan past	0.0	O'TMADI

TALABANING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONLARI

“A+”, “A”, “B+” baho: talaba materiallarni mustaqil ravishda tez o'zlashtiradi: xatolarga yo'l qo'ymaydi; mashg'ulotlarda faol ishtirok etadi; savollarga to'liq va aniq javob beradi.

“B”, “C+”, “C” baho: talaba materiallarni yaxshi o'zlashtirgan, uni mantiqiy ifoda eta oladi; mashg'ulotlarda faol ishtirok etadi; savollarga to'liq va aniq javob beradi, biroq uncha jiddiy bo'lmagan xatolarga yo'l qo'yadi.

“D+”, “D” baho: asosiy materiallarni biladi, biroq aniq ifoda etishga qiynaladi; savollarga javob berishda aniqlik va to'liqlik yetishmaydi; materiqlarni taqdim etishda ayrim xatoliklarga yo'l qo'yadi; kommunikatsiya jarayonida qiyinchilik sezadi.

“F” (**o'tmadi**) baho: materiallarni o'zlashtirmagan; savollarga javob bera olmaydi; mashg'ulotlarda ishtirok etmaydi.

Talabalarni baholashda quyidagilar hisobga olinadi:

- mashg'ulotlardagi ishtiroki (davomat);
- mashg'ulotlardagi faollik va ijodkorlik;
- asosiy va qo'shimcha o'quv materiallarini o'zlashtirish;
- mustaqil ta'lim bo'yicha topshiriqlarni o'z vaqtida bajarish;
- nazoratning barcha turlarini o'z vaqtida bajarish.

AKADEMIK VA ETIK TALABLAR

Nazorat topshiriqlarini bajarishda ko'chirmakashlikka (plagiat) yo'l qo'yilmaydi.

Test, o'quv loyihalari, mustaqil ishlar, oraliq, joriy, yakuniy nazorat topshiriqlarini boshqa shaxslardan ko'chirib olinishiga yo'l qo'yilmaydi, boshqa talabaning o'niga imtihon topshirish ta'qiqlanadi.

Kurs bo'yicha har qanday nazorat topshirig'ini soxtalashtirgan talaba “fanni o'zlashtirmagan” (“F”) hisoblanadi.

Mashg'ulotlar paytida mobil aloqa va boshqa elektron qurilmalardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

Mashg'ulotlar paytida auditoriyada (virtual auditoriyada) belgilangan talablarga zid harakatlar qilish mumkin emas.

Boshqalar va turli fikrlarga tolerant munosabatda bo'lish talab etiladi.

Kontakt soatlari*: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1	Payshanba	9.00 – 12.00	(213)
2	Juma	9.00 – 12.00	(213)