

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМ, ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯЛАР
МИНИСТРЛИГИ**

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, ТЕХНИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТУ

КОЛДОНМО МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА ЖАНА ГРАФИКАЛЫК ДИЗАЙН КАФЕДРАСЫ

АЧЫК ЛАБОРАТОРИЯЛЫК САБАКТЫН ИШТЕЛМЕСИ

Предмет	Заманбап программалоо технологиялары
Темасы	Python-догу сандар (int, float) жана саптар (str) менен иштөө.
Группа	ПМИ(б)-1-24
Түзгөн	КМИГД кафедрасынын окутуучусу Маманов Мухаметали

Ош – 2025

Сабактын темасы Python-догу сандар (int, float) жана саптар (str) менен иштөө.

Сабактын максаты

- Сандык жана тексттик маалыматтарды программада туура колдонууну үйрөнүү

Сабактын планы:

- Киришүү жана өткөн теманы бышыктоо
- int, float, str менен иштөөнү өздөштүрүү.
- int, float типтерин колдонуп маселелерди чечүү, мини конклятор жасоо жана теманы бышыктоо

Сабакта калыптануучу компетенциялар:

КК-6: Интернет тармагынан жана башка булактардан акыркы илимий жана технологиялык жетишкендиктер жөнүндө маалыматты максаттуу түрдө издөөнү ишке ашырууга жөндөмдүү.

КК-10: Кесиптик ишмердүүлүктө заманбап программалоо тилдерин жана маалымат базаларынын тилдерин, операциялык системаларды, электрондук китепканаларды жана программалык пакеттерди, тармактык технологияларды колдонууга жөндөмдүү.

Бул теманы өздөштүрүүдө студент төмөнкү окутуу натыйжаларына жетишет:

- Python тилинде маалыматтардын негизги түрлөрүн (int, float, str) тааныйт жана алардын программада колдонулуш өзгөчөлүктөрүн (синтаксисин) түшүнөт;
- Берилген маселеге жараша туура маалымат тибин тандап, типтерди бир түрдөн экинчи түргө өзгөртүү (type casting) жөндөмүнө ээ болот;
- Программада сандар менен татаал арифметикалык амалдарды (бүтүн бөлүү, калдык алуу) жана тексттик маалыматтар менен манипуляцияларды (бириктирүү, кесүү) аткаруу алгоритмин иштеп чыга алат;
- Сандык жана тексттик өзгөрмөлөрдү колдонуп, жөнөкөй эсептөөчү (калькулятор, конвертер) интерактивдүү колдонмолорду программалоо көндүмдөрүн өнүктүрөт;
- Колдонуучу киргизген маалыматты (input) иштетүүдө жана сактоодо маалымат типтерин натыйжалуу колдонуп, логикалык жана синтаксистик катасыз алгоритмдерди ойлоп таба алат.

Сабакта колдонулуучу каражаттар:

Ноутбук жана компьютерлер, интерактивдүү доскасы (экран), лабораториялык иштелме, Wayground платформасында өтүлгөн темага карата тестик тапшырмаларды иштөө жана өтүлгөн теманы бышыктоо максатында “Ломерея” оюну. Python программалоо программасы.

Сабакты өтүү үчүн колдонулуучу методдор:

Компьютердик окутуу программалар, жеке иштөө, Web технологияларды колдонуу.

Билимди текшерүүнүн формалары:

Студенттерди Wayground платформасында тестик тапшырмалар жана өтүлгөн теманы бышыктоо максатында “Ломерея” оюну аркылуу жекече текшерүү.

Сабактын структурасы жана убакытты пландоо

№	Убакыт	Сабактын бөлүгү	Мазмуну
1	2 мүн.	Уюштуруу моменти	Студенттер менен учурашуу, көңүл бурдуруу, жабдууларды текшерүү.
2	15 мүн.	Таяныч билимдерди актуалдаштыруу	Алдыңкы сабактардан эске салуу: Python программалоо тилин жана негизги китепканаларды орнотуу (Wayground платформасында өтүлгөн темага карата тестик тапшырмаларды иштөө)
3	3 мүн.	Сабактын темасын формулировкалоо жана максат коюу	Сабактын темасын тактап, бүгүн эмнелерди үйрөнөбүз деген максат коюу: int, float, str менен иштөө.
4	30 мүн.	Жаңы билимди калыптандыруу	Python программалоо тилиндеги өзгөрмөлөрдү мисалдар менен түшүндүрүү. Мини конклятор тузуп көрсөтүп берүү.
5	25 мүн.	Өтүлгөн теманы бышыктоо	Студенттер топторго бөлүнүп өз алдынча тапшырмаларды аткарышат жана демонстрация кылышат.

6	7 мүн.	Сабакты жыйынтыктоо	Кыскача кайталоо, кандай типтер колдонулду, кандай каталар болушу мүмкүн.
7	6 мүн.	Студенттердин жетишкендиктерин баалоо	Ар бир студентке кыска суроолор, практикалык ишин текшерүү, журналга белгилөө.
8	2 мүн.	Үй тапшырмасы	Үй тапшырмасы: Мини конкляторду толлугу менен жасап чыгуу.

САБАКТЫН ЖҮРҮШҮ:

Окутуучунун ишмердүүлүгү	Студенттердин ишмердүүлүгү	Окутуунун натыйжасы	Метод, технол.	Ресурстар	Балл	Сааты
1	2	3	4	5	6	7
САБАКТЫН 1-ЭТАБЫ: САБАКТЫ УЮШТУРУУ МОМЕНТИ						
➤ Жагымдуу психологиялык жана физикалык чөйрөнү түзөт; ➤ студенттер менен саламдашат; ➤ жаңы сабакты окуп үйрөтүү үчүн толук шарттарды ноутбук жана компьютерлерди, интерактивдүү доски, лабораториялык иштелмелерди даярдайт.	➤ Окутуучу менен саламдашышат; ➤ сабакка даярданышат; ➤ ноутбуктарды даярдашат; ➤ керектүү программаны жүктөшөт.	➤ Студенттердин көңүлүн борборлоштуруу үчүн блиц суроолор берилет; ➤ жаңы билим алууга даярдоо.	Сүйлөө	Ноутбук жана компьютерлер, интерактивдүү доскасы, презентация		2 мүн.
САБАКТЫН 2-ЭТАБЫ: ТАЯНЫЧ БИЛИМДЕРДИ АКТУАЛДАШТЫРУУ						
➤ Өтүлгөн темаларды актуалдаштыруу үчүн тестик тапшырмаларды иштөө. ➤ Студенттердин тести иштөө тартиби Wayground платформасында өтүлөт	➤ Wayground платформасында мугалимдин көзөмөлүндө тест аркылуу текшерүү; ➤ Ар бир студент QR-код аркылуу аты жөнүн жазып кирет. Студенттер тести телефон аркылуу белгилешет;	➤ Студенттердин өтүлгөн темалардагы материалдарды өздөштүрүүсүн текшерүү менен жаңы билимди калыптандырууга ийгиликтүү учур түзүлөт.	оюн технологияларын колдонуу.	Сүрөттөр (1-тиркеме)	5	15 мүн.
САБАКТЫН 3-ЭТАБЫ: САБАКТЫН МАКСАТЫН КОЮУ						

➤ Компетенттүүлүккө багыттап окутуу менен студенттерге сабактын максатын коюуга багыт берет; ➤ Төмөнкүдөй суроолор берилет: а) Биз мурдагы лабораториялык сабактарда эмнелерди окуп үйрөндүк? б) Мындан ары кандай иш-аракеттерди аткарышыбыз керек? в) Бүгүнкү сабакта кандай жыйынтыктарга жетебиз? г) Ал үчүн кандай кадамдарды аткарабыз? ➤ байкоо жүргүзөт; ➤ студенттердин берген жоопторун тактайт.	➤ Суроолорго жооп берүү аркылуу чогуу сабактын максатын коюлат.	➤ Максат так аныкталат; ➤ максат коюу, ага жетүү көндүмдөрү калыптанат.	Мээ чабуулу	Лабораториялык иштелме		3 мүн.
САБАКТЫН 4-ЭТАБЫ: ЖАҢЫ БИЛИМДИ КАЛЫПТАНДЫРУУ						
➤ Көрсөтмө берет: ➤ лабораториялык жумуштун баяндалышын окугула жана түшүндүрүлөт; ➤ лабораториялык жумушту баяндалышын өздүк долбоордо колдонуп, аткаргыла; ➤ аткарылган жумушту өз алдынча текшерип, анализдегиле; ➤ студенттерди аткарган жумушу боюнча баалайт.	➤ баяндалышын окушат; ➤ суроолорду беришет; ➤ лабораториялык жумушту аткарышат; ➤ аткарган лабораториялык жумуштарын өздөрү анализдешет;	➤ Өзүнүн оюн билдирүү, окуу, түшүнүү көндүмдөрү калыптанат; ➤ өзүн өзү текшерүү, анализдөө көндүмдөрү калыптанат; ➤ алган билимин практикада колдоно алуу көндүмдөрү калыптанат.	ГРТ КОТ	Ноутбук жана компьютерлер, интерактивдүү доскасы, лабораториялык жумуштун баяндалышы (2-тиркеме)	5	30 мүн.

	➤ аткарган жумуштарын окутуучуга демонстрация кылышат.					
САБАКТЫН 5-ЭТАБЫ: ӨТҮЛГӨН ТЕМАНЫ БЫШЫКТОО						
➤ Wayground платформасында өтүлгөн теманы бышыктоо максатында “Лотерея” оюуну аркылуу жекече текшерүү; ➤ студенттерди канча суроого жооп бергендиги боюнча боюнча баалайт.	➤ Платформа студенттерге кандай суроо тушорун афтоматтык турдо чыгарып берет; ➤ Cioх тиркемеси аркылуу суроого ким жооп берерин аныктоо.	➤ иштөө жана жоопкерчилик көндүмдөрү калыптанат; ➤ өз алдынча чечим чыгарууга калыптанат; ➤ өзүн өзү баалоо көндүмдөрү калыптанат.	дидакти- калык оюндар	<i>интерактивдүү доскасы, (3-тиркеме)</i>	5	25 мүн.
САБАКТЫН 6-ЭТАБЫ: САБАКТЫ ЖЫЙЫНТЫКТОО						
➤ Окутуучу сабакты жыйынтыктайт; ➤ сабактын башында айтылган максаттарды кайрадан эске салат; ➤ максаттардын канчалык денгээлде ишке ашкандыгын студенттер менен чогуу белгилейт.	➤ Сабактын башында айтылган максаттардын канчалык денгээлде ишке ашкандыгын аныкташат.	➤ Максатка жетүүчү жыйынтыктарды анализдөө көндүмдөрү калыптанат.	КОТ	<i>Ноутбук жана компьютерлер, интерактивдүү доскасы, Лабораториялык иштелме.</i>		7 мүн.
САБАКТЫН 7-ЭТАБЫ: СТУДЕНТТЕРДИН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИН БААЛОО						
➤ Баалоо критерийинин негизинде студенттердин активдүүлүгүнө, алган билимин	➤ Сабакты өздөштүрүү деңгээлине жараша бааланышат.	➤ Студенттерди туура баалоо аркылуу сабакка болгон		<i>баалоо бланкасы, баалоо критерийи</i>		8 мүн.

практикада колдоно алуу жөндөмүнө карап баалайт. ➤ Студенттерди баалайт.		кызыгуусун арттыруу; ➤ баа коюу менен студенттерге стимул берүү.		(5-тиркеме) (6-тиркеме)		
САБАКТЫН 8-ЭТАБЫ: ҮЙ ТАПШЫРМАСЫ						
➤ Үй тапшырмасы берилет; ➤ Силлабуста өз алдынча иштин темасы берилет; ➤ силлабустагы адабияттарды колдонуу сунушталат; ➤ берилген тапшырмалар боюнча түшүндүрүү жүргүзүлөт.	➤ Берилген тапшырмалар боюнча маалыматтарды алышат; ➤ тактоочу суроолорду беришет.	➤ Студенттердин кошумча булактар менен иштөөсү калыптанат; ➤ берилген материалды графикалык системалаштыруу калыптанат.		(7-тиркеме)		2 мүн.



ОЦЕНКА

Python программалоо тили боюнча тест

1

Присоединяйтесь с
любого устройства

joinmyquiz.com



2

Введите код
подключения

965442



Поделиться
через



НАЧАТЬ СЕЙЧАС

1-тиркеме. Wayground платформасында студенттер qrкодду телефон аркылуу сканерлеп киришет.
<https://wayground.com/join?gc=965442&source=liveDashboard>

2-тиркеме. *Лабораториялык жумуштун баяндалышы*

■ Лабораториялык иш №2:

Дисциплина: Программалоонун заманбап технологиялары

Тема: Python-догу сандар (int, float) жана саптар (str) менен иштөө.

Убактысы: 2 академиялык саат (90 мүнөт).

1. Сабактын максаты

- **Теориялык:** Python тилиндеги өзгөрмөлөрдүн типтерин (type()) түшүнүү, динамикалык типтештирүүнүн өзгөчөлүгүн билүү.
- **Практикалык:**
 1. Математикалык татаал амалдарды аткаруу (бүтүн бөлүү, калдык алуу).
 2. Тексттик маалыматтарды (Strings) форматтоо, кесүү (slicing) жана бириктирүү.
 3. Колдонуучу киргизген маалыматты (input) туура типке өзгөртүү (Type Casting).

2. Кыскача теориялык маалымат

Pythonдо ар бир маанинин өзүнүн тиби болот. Биз негизги үчөөнү карайбыз:

1. **int (Integers)** — Бүтүн сандар (мисалы: -5, 0, 100).
2. **float (Floating point numbers)** — Бөлчөк сандар (мисалы: 3.14, 2.0, -0.01).
3. **str (Strings)** — Тексттик маалыматтар. Жалан же кош тырмакчага алынат (мисалы: "Салам", '123').

3. Лабораториялык иштин жүрүшү (Step-by-Step)

☒ 1-тапшырма: Сандар жана Арифметикалык операторлор

Бул тапшырмада кадимки бөлүү менен бүтүн бөлүүнүн айырмасын көрөбүз.

1. lab2_task1.py файлын түзүңүз.
2. Төмөнкү кодду жазыңыз жана натыйжасын анализдеңиз:

Python

```
x = 17
```

```
y = 5
```

```
print("Кошуу:", x + y)
print("Көбөйтүү:", x * y)
print("Кадимки бөлүү (/):", x / y)    # Натыйжа дайыма float болот (3.4)
print("Бүтүн бөлүү (//):", x // y)    # Бөлчөк бөлүгүн таштайт (3)
print("Калдыкты алуу (%):", x % y)    # Бөлүүнүн калдыгы (2)
print("Даражага көтөрүү (**):", x ** 2)
```

Көңүл буруңуз: % оператору программалоодо жуп же так сандарды аныктоодо көп колдонулат.

☒ 2-тапшырма: Бөлчөк сандар (Float) жана тегеректөө

Компьютерде бөлчөк сандар дайыма эле так боло бербейт. Аларды башкарууну үйрөнөбүз.

1. Валюта алмаштыруучу кичи программа жазабыз.
2. Курс: 1 USD = 89.50 KGS.
3. Кодду жазыңыз:

Python

```
usd_amount = 100
```

```
exchange_rate = 89.4567 # Узун бөлчөк сан
```

```
total_kgs = usd_amount * exchange_rate
```

```
print("Тегеректелбеген сумма:", total_kgs)
```

```
# round() функциясын колдонуу
```

```
print("2 белгиге чейин тегеректелген:", round(total_kgs, 2))
```

☑ 3-тапшырма: Саптар (Strings) менен "сыйкырлоо"

Саптарды кошууга жана көбөйтүүгө болот, бирок кемитүүгө болбойт.

1. lab2_string.py файлын түзүңүз.
2. Төмөнкү амалдарды аткарыңыз:

Python

```
word1 = "Python"
```

```
word2 = "Programming"
```

```
# 1. Конкатенация (Бириктирүү)
```

```
full_text = word1 + " " + word2
```

```
print(full_text)
```

```
# 2. Репликация (Көбөйтүү)
```

```
print("-" * 20) # 20 жолу сызыкча чыгарат
```

```
print("Hello! " * 3)
```

```
# 3. Саптын узундугу
```

```
length = len(full_text)
```

```
print("Саптын узундугу:", length, "символ")
```

4. 🌀 Өз алдынча иштөө үчүн тапшырмалар (Варианттар)

Студент төмөнкү тапшырмалардын ичинен бирөөнү тандап, толук иштеп чыгышы керек.

Вариант А: "Депозиттик калькулятор"

- Колдонуучудан депозиттин суммасын (сом), жылдык пайызды (%) жана мөөнөтүн (жыл) сураңыз.
- Жөнөкөй пайыз формуласы менен кирешени эсептеңиз: $S = P \times (1 + \frac{r}{100} \times t)$.
- Жыйынтыкты: "Сиздин жалпы акчаңыз: [сумма] сом" деп чыгарыңыз.

Вариант Б: "BMI (Дене салмагынын индекси)"

- Колдонуучудан салмагын (кг) жана боюн (метр, мис: 1.75) сураңыз.
- Формула: $BMI = \frac{weight}{height^2}$.
- Жыйынтыкты бөлчөк үтүрдөн кийин 1 белгиге чейин тегеректеп чыгарыңыз.

Вариант В: "Сөздөрдү иштетүү"

- Колдонуучудан сүйлөм сураңыз.
- Төмөнкүлөрдү аткарыңыз:
 1. Баарын баш тамга менен чыгаруу (.upper()).
 2. Баарын кичине тамга менен чыгаруу (.lower()).
 3. Сүйлөмдөгү символдордун жалпы санын чыгаруу.
 4. Биринчи жана акыркы тамгасын экранга чыгаруу.

3-тиркеме

Сабакты бышыктоо максатында:

Студенттерди “Лоторея” оюнунда суро жооп аркылуу текшерүү.

<https://wayground.com/join?gc=474067&source=liveDashboard>

The screenshot shows a quiz interface on a dark background. On the left, there is a large, faint Python logo. In the center, a white square contains the Python logo. To the right of the logo, the text "15 Flashcards" is displayed. Below this, the title "Сандар (int, float), саптар (str)" is shown in a large, white font. On the right side of the interface, there is a sidebar with the following elements: a step 1 instruction "Используйте любое устройство, чтобы открыть", the website "joinmyquiz.com", a step 2 instruction "Введите код", the code "4 7 4 0 6 7", a purple button "▶ НАЧАТЬ СЕЙЧАС", a QR code, and a link to "Scan the QR Code or share the join link via". At the bottom of the sidebar, it says "Участники (0)".

5-тиркеме: *Лабораториялык жумушту аткарууда студентти баалоонун критерийи*

4-5 баа баалоо шкаласы:

- лабораториялык сабактын максатына жараша жумуш толук аткарылган болсо;
- коюлган тапшырманы өз алдынча жана туура, так аткара алса;
- демонстрациялоо учурунда теориялык билимин пайдаланып, суроолорго так, туура, ишенимдүү жана логикалык ирээтте жооп бере алса;
- логикалык ырааттуулук сакталып, окуу материалындагы бардык эрежелер сакталган болсо;
- лабораториялык жумушту аткарууда техникалык эрежелер туура сакталса.

3-4 баа баалоо шкаласы:

- лабораториялык сабактын максатына жараша жумуш толук аткарылган болсо;
- коюлган тапшырманы өз алдынча жана туура аткара алса;
- демонстрациялоо учурунда теориялык билимин пайдаланып, суроолорго жооп бере алса;
- логикалык ырааттуулук сакталып, окуу материалындагы эрежелер сакталган болсо;
- лабораториялык жумушту аткарууда техникалык эрежелер туура сакталса.

2-3 балл баалоо шкаласы:

- лабораториялык сабактын максатына жараша жумуш толук эмес аткарылган болсо;
- коюлган тапшырманы толук аткара албаса;
- демонстрациялоо учурунда суроолорго туура жооп бере алса;
- окуу материалындагы эрежелер сакталган болсо;
- лабораториялык жумушту аткарууда техникалык эрежелер сакталса.

1-2 балл баалоо шкаласы:

- лабораториялык сабактын максатына жараша жумуш аткарылган эмес болсо;
- коюлган тапшырманы толук аткара албаса;
- демонстрациялоо учурунда суроолорго жооп бере алса;
- окуу материалындагы эрежелер сакталбаган болсо;
- лабораториялык жумушту аткарууда техникалык эрежелерди сакталбаса.

0-1 балл баалоо шкаласы:

- лабораториялык сабактын аткарылышы максатына жеткен эмес болсо;
- коюлган тапшырманы аткара албаса;
- жумушту демонстрациялай албаса;
- окуу материалындагы эрежелер сакталбаган болсо;
- лабораториялык жумушту аткарууда техникалык эрежелерди сакталбаса.

Өз алдынча иштин темасы

Силлабуста көрсөтүлгөн.

Колдонулган адабияттар

1. Сопуев А., Асылбеков Т.Д., Молдояров У.Д. Web-программалоо. HTML, DHTML, JavaScript: 1-бөлүк: Окуу колдонмо. – Ош: ОшМУ. “Билим” редакц.-басма бөлүмү, 2008. – 67 б.
2. А. Сопуев РНР7 программалоо тили боюнча лекция.
3. Игорь Борисов РНР8. Уровень 1. Основы создания сайтов
4. Роббинс, Дженнифер. HTML5: карманный справочник, 5-е издание. Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс": 2015. - 192 с
5. Илья Кантор Современный учебник JavaScript 2015

Сабакты жыйынтыктоо

Сабак жыйынтыкталып, студенттер бааланат.

6-тиркеме. Студенттерди баалайт.

Студенттердин деңгээли таяныч билимдерди актуалдаштыруу боюнча берилген тапшырманын аткарылышы, лабораториялык жумуштун аткарылышы жана сабакты бышыктоодо аткарылган тестин жыйынтыгынын негизинде бааланат.

№	ФИО	№1 Өтүлгөн теманы кайталоо	№2 Жаңы теманы түшүнүү	№3 Жаңы теманы бышыктоо	Жалпы сумма (№1+№2+№3)/3
		5.	5.	5.	5.
1	Арапова Мээримай Абдразаковна	4	5	5	
2	Жаанбаева Нурзаида Калыбековна	4	5	5	
3	Жигитова Айсезим Алмазбековна	4	4	5	
4	Кубанычбекова Канзада Улановна	4	5	5	
5	Куштарбек кызы Сыргайым	4	4	5	
6	Мундузбаева Айжан Болотбековна	5	5	5	
7	Пакирдинов Нуртилек Каныбекович	3	4	5	
8	Саитназарова Бегимай Абылбековна	3	4	5	
9	Сулайманова Мадина Эгемкуловна	4	5	5	
10	Сыдыкова Нускайым Зайналовна	5	5	5	
11	Сыргабаев Орунтай Муратбекович	3	4	5	
12	Ташмурза кызы Аида	4	4	5	
13	Тиллабаева Жайнагүл Абдисайитовна	4	5	5	
14	Токтосунова Айлара Нурбековна	3	4	5	
15	Удайчиева Акдана Русланбековна	5	4	5	
16	Шарипова Айсалкын Асанбековна	5	5	5	
17	Элчибек кызы Нурзада	4	5	5	

Предмет: Программалоонун замамбап технологиялары.

Түзгөн: КИЖИК кафедрасынын окутуучусу: Маманов Мухаметали Камилжанович