**1 Семинар сабақ.**

Аспан сферасының тәуліктік айналуымен байланысты құбылыстар.

**2 Семинар сабақ.**

Тәуліктік қозғалыс барысында аспан шырақтарының координаттарының өзгеруі.

**3 Семинар сабақ.**

Уақытты өлшеу принциптері.

**4 Семинар сабақ.**

Жұлдыздық уақыт. Күндік уақыт.

**5 Семинар сабақ.**

Тәуліктік параллакс.

**6 Семинар сабақ.**

Уақыт моменттерін есептеу және аспан шырақтары азимуттарының батуы мен шығуы.

**7 Семинар сабақ.**

Бақылаулар арқылы тәуліктік және жылдық параллаксты анықтау.

**8 Семинар сабақ.**

Астрономиялық бірлікті анықтау (Күннің параллаксы).

**9 Семинар сабақ.**

Ғарыштық аппараттардың қозғалысы.

**10 Семинар сабақ.**

Күн және Ай тұтылуының болу шарттары.

**11 Семинар сабақ.**

Ғарыштық геодезия.

**12 Семинар сабақ.**

Өте ұзын базалары бар радиоинтерферометрия.

**13 Семинар сабақ.**

Күн жүйесін зерттеуге арналған ғарыштық аппараттар.

**14 Семинар сабақ.**

ЖЖС-рін бақылау әдістері.

**15 Семинар сабақ.**

Ньютонның заңдылықтарына негізделген букіл әлемді біртекті изотропиямен пішіндеу.