



## ФАКУЛТЕТЕН СЕМИНАР

Ден: 30.11.2021 (вторник), 16:15 ч, дистанционен

Zoom Meeting:

<https://us02web.zoom.us/j/84919635746?pwd=YkRIYkNqRGs3ZXBSb1pXRWpuUlZxZz09>

Meeting ID: 849 1963 5746

Passcode: 634312

Член. кор. проф. дфзн Александър Драйшу,  
Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

### Дискретна дифракция и квази-недифрагиращи снопове

Дифракцията на светлината в непрекъснати среди би могла да се дефинира като всяко нейно отклонение от праволинейното ѝ разпространение, ако то не е резултат от отражение (пречупване), изкривяване на хода на лъчите в среда с градиентен показател на пречупване или разсейване. За разлика от нея, дискретната дифракция се проявява при разпространение на светлина в периодична структура от силно свързани вълноводи. Ще бъдат представени експериментални резултати по генерирането на кохерентна бяла светлина в микроструктурирани оптични вълноводи с фемтосекундни импулси и по формирането на полихроматични дискретни солитони - самолокализирани вълнови пакети, чиято енергия е съсредоточена предимно в отделни вълноводи на периодичната структура. Във втората част на доклада ще бъде представен един от четирите типа (квази-)недифрагиращи снопове, които са точни решения на уравнението на Хелмхолц – (Гаус-)Беселовите снопове. Ще бъде представена експериментална техника, основана на подходи от сингулярната оптика, доказала работоспособността си до суб-7-фемтосекундната област при метрови дължини на разпространение на такива снопове.