

В рамках агитационных встреч с второкурсниками **кафедра высшей геометрии и топологии** продолжает цикл мини-лекций для студентов младших курсов. Мы хотим дать представление о современных проблемах геометрии, топологии и их приложений и рассказать доступным для младшекурсников языком о научных интересах ведущих специалистов в области геометрии и топологии, работающих на кафедре. Приглашаем всех желающих (не только второкурсников)!

25 марта 2019 (понедельник), 16:45, ауд. 413

**проф. П. Г. Гриневич**

### Нелинейное уравнение Шредингера и повторяемость аномальных волн в оптическом эксперименте

В последние годы специалистами в области математической физики ведется активная работа по созданию теории аномальных волн, известных также как волны-убийцы (rogue waves). Это одиночные волны, амплитуда которых в разы превышает окружающий фон, причем они возникают без видимых причин. В океане такие волны могут быть крайне опасны для кораблей, причем до 80-х годов прошлого века не было достоверных подтверждений их существования. Рождение таких волн – существенно нелинейный эффект, и кроме океана, они могут наблюдаться в других нелинейных средах, включая оптические системы.

Одной из базисных моделей для описания аномальных волн является Нелинейное уравнение Шредингера (НУШ). Недавно П.М.Сантини и П.Г.Гриневич сумели показать, что для периодических решений НУШ с начальными данными, описывающими генерацию таких волн, можно построить простое приближенное решение. С использованием наших формул был экспериментально исследован феномен возвращения оптических аномальных волн в нелинейных кристаллах.