

**Тематический план НИРС
СНИЛ «Алгебра и геометрия сложных систем»
на 2025 год**

Наименование направления, перечень тематик НИРС	Исполнители: ФИО, группа	Научный руководитель: ФИО, учёная степень, звание, должность	Сроки выполнения	Характер ожидаемых результатов
1	3	4	5	6
Семинар «Алгебра интеллектуальных систем»	Приглашенные докладчики	Васильев А.Ф., доктор физ.-мат наук, профессор, Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	1 раз в месяц	Обзоры, материалы конференции, статьи
1. Группы и алгоритмы		Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	
1.1 Понятие и основные леммы групп и подгрупп.	Яна Купцова и Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
1.2 Группы и алгоритмы. Группа Кубика Рубика	Яна Купцова магистрант 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
1.3 Понятие и свойства нормальных групп и фактор-группы.	Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
1.4 Гомоморфизмы и произведения. Понятие Гомоморфизма, автоморфизма и эндоморфизма.	Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре

1.5 Абелевы и нельпотентные группы. Структура конечных абелевых групп.	Яна Купцова магистрант 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Тезисы, доклад на конференции, внедрение в учебный процесс
1.6 Понятие и свойство разрешимых и сверхразрешимых групп. Подгруппы и классы Фраттинга.	Яна Купцова магистрант 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
2. Нейросетевое моделирование		Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	
2.1 Оптимизация обучения нейросетей: алгоритмы и методы.	Полина Шкандратова студент 2 курса и Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
2.2 Интерпретируемость нейросетевых моделей: понимание и анализ решений.	Яна Купцова и Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
2.3 Применение нейронных сетей в конкретных предметных областях.	Яна Купцова магистрант 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре

2.3 Этические соображения при моделировании нейросетей: смещение данных, предвзятость и прозрачность.	Богдан Лукомский студенты 2 курса и Яна Купцова магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
2.3 Интеграция нейросетевых моделей с другими методами машинного обучения и искусственного интеллекта.	Яна Купцова и Янина Санцевич магистранты 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
3. Python		Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	
3.1 Принципы программирования и структура языка. Основные типы данных и структуры.	Яков Михайлов магистрант 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре
3.2 Циклы на языке программирования Python. Управление потоком с помощью инструкций if, while и for.	Яков Михайлов магистрант 2 курса, Богдан Лукомский студент 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025-31.12.2025	Доклад на конференции/семинаре

3.3 Использование библиотек и фреймворков Python для обработки данных, машинного обучения и веб-разработки.	Яков Михайлов магистрант 2 курса, Богдан Лукомский студент 1 курса	Мурашко В.И., доцент, канд. физ.-мат. наук	01.01.2025- 31.12.2025	Тезисы, доклад на конференции, внедрение в учебный процесс
---	---	---	---------------------------	---