



# Планы на 2026

Никита Чалый,  
аспирант ФФ ТГУ

E-mail: nchalyi@mail.tsu.ru

# Образовательная часть (Общее)

---

- Проведение курса ПК “Введение в Geant4” (повтор)
  - 4 занятия: 4.04, 11.04, 18.04, 25.04
  - Лекция 30-40 мин + практика 2-3 часа последовательно
  - Лекции: В. Иванченко. Практики: Н.Чалый + Тех. помощь: К.Богатырев
  - Старт оформления документации – сейчас
  - Планируем объявить о курсе в начале марта
- Проведение блока в Практикум по ЦФ (для бакалавров ЦФ)
  - База C/C++. Немного Geant4
  - Апрель-Май. 6-8 занятий. 2 контрольные точки
  - Это подготовительный модуль перед курсом по моделированию (не Geant4, чистый C++) в 3-4 семестрах (с сентября 2026)
- Полноценный крупный курс по Geant4 (для бакалавров ЦФ)
  - 5-6 семестры (с сентября 2027)
  - Создание полноценных приложений для моделирования в Geant4

# Научная часть (Конференции)

---

- Конференция СНЕР-2026 в Бангкоке, Таиланд
  - Участие всех вместе под вопросом, но кто-то точно будет (результаты отбора – конец февраля)
  - Результат: 4 статьи (**в 2027**)
    - Н. Чалый, А. Бернгард, В. Иванченко “Enhancement and Validation of Hadronic De-excitation Models in Geant4”
    - А. Бернгард, Н. Чалый, В. Иванченко “New Geant4 internal data base for neutron cross sections”
    - В. Иванченко, В. Гришин, А. Багуля “Geant4 electromagnetic physics for future experiments at colliders”
    - А. Светличный, А. Новиков, В. Иванченко, Н. Чалый “Revisiting the Fermi Break Up model for the Geant4 library”  
*(Коллаборация с МФТИ)*
- Другие конференции (на рассмотрении)
  - ИЯФ 10-13 марта
  - ЯДРО 2026 (дат пока нет)
  - AYSS-2026 (дат пока нет)
  - В любом случае публикации, вероятно, не раньше 2027

# Научная часть (Общее 1)

---

- Коллаборация с МФТИ по Мультифрагментации (SMM) [Н. Чалый]
  - Реализация SMM в Geant4 хромает, будем исправлять
  - Хотим реализовать 2 параллельные модели – общая цель но разные подходы
  - Частичные результаты могут пойти на CHEP-2026
  - Уже созвонились и обсудили планы
  - Старт работ – середина февраля.
  - Дедлайн: май
- Создание собственного DOCKER образа Geant4 [Н. Чалый]
  - Попытка упростить самый сложный этап работы с Geant4
  - Может быть использован для курса в апреле
  - Будет распространяться через наше зеркало
  - Дедлайн: апрель
- Полноценная система внутренних тестов адронной физики Geant4
  - IAEA [сделано мной]
  - test30 [совместно с К. Богатырёвым]
  - ChargeExchange, gammaC12 и другие
  - Дедлайн: май
- После стажировки (см. далее), переход на более широкую тему – binary cascade (BIC) – это, скорее всего, будет основным фундаментом кандидатской

# Научная часть (Общее 2)

---

- Планы по Geant4-DNA [М. Вологжин]
  - Комплексная валидация электромагнитных физических листов в Geant4-DNA
  - Февраль – расчёты
  - Март – подача в журнал (Medical Physics)
  - Дальнейший вектор развития будет обсуждаться в феврале
- Charge Exchange [Дашицыренов Цыден]
  - Статья в Известия ВУЗов по результатам работ за прошлый год по Charge Exchange (весна)
  - Защита диплома
- Задачи для SPD
  - Возможно, улучшение упругих столкновений
  - Пока в стадии обсуждения. Выясним в мае-июле
- Работа со студентами
  - К. Богатырёв
    - Если будут результаты по тестированию до мая – внесем в статью от СНЕР
    - После курса Geant4 в апреле поставим полноценную задачу по моделированию
    - В следующем (учебном) году отправим на START в Дубну
  - Новые студенты от ЦФ 1-4 человека (по результатам курса для них)

# Портал GEANT4RU

---

- Заполнение базовой документации GEANT4RU
  - Почти заполнили Введение
  - Нужно ещё сделать Установку
  - Дедлайн: конец января
- Проблемы
  - Баг в редакторе статей
  - Сломанная сортировка статей
  - Ищу как починить
- Дальнейшие планы
  - Продолжить заполнять документацию (весь 2026)
  - Добавление 4 готовых примеров на сайт (февраль-март)
  - Создание новых примеров для сайта (лето)
  - Релиз сайта для публики (февраль/март ??? )

# Примерный публикационный план

Тема статьи / Название	Авторы	Примерная дата отправки в журнал	Примерный срок выхода статьи
Комплексная валидация электромагнитных физических листов в Geant4-DNA	М. Вологжин, В. Иванченко	март 2026 (Medical Physics)	лето 2026
Улучшение модели Charge Exchange в Geant4	Ц. Дашицыренов, В. Иванченко	осень 2026 (Известия ВУЗов)	лето 2026
“Enhancement and Validation of Hadronic De-excitation Models in Geant4”	Н. Чалый, А. Бернгард, В. Иванченко	июнь 2026 (EPJ или другие)	2027
“New Geant4 internal data base for neutron cross sections”	А. Бернгард, Н. Чалый, В. Иванченко		
“Revisiting the Fermi Break Up model for the Geant4 library”	А. Светличный, А. Новиков, В. Иванченко, Н. Чалый		
“Geant4 electromagnetic physics for future experiments at colliders”	В. Иванченко, В. Гришин, А. Багуля		

# Образовательная часть (Персональное)

---

- Практики по квантовой механике для не-теоретиков
  - Веду уже 5 семестр, постепенно улучшаюсь
  - Могу вести практики для студентов ЦФ в будущем
- Изучаю web-разработку
  - Цель: поддержка GEANT4RU
    - Необходимые компетенции: Python core, API, SQL, DOCKER
    - Имеющаяся кодовая база проекта сейчас для меня тёмный лес
  - Уровень сейчас: почти ноль
  - Сроки выхода на адекватный уровень: 4-5 месяцев
  - Результат: персональный проект
- Продолжаю улучшать свои навыки C++
  - Для Geant4 и не только
  - Есть желание создать персональный проект (отдельно от Geant4)

# Прочее персональное

---

- Ежегодная (уже традиционно) стажировка у А. Галоян и В. Ужинского в ОИЯИ г. Дубна. Июнь-июль (40-60 дней).
  - Задачу поставим на месте
  - Планируемый результат: публикация  
(пока тенденция: каждая стажировка = публикация)
- Канд. экзамен по Английскому языку – 11 февраля
- Канд. экзамен по Философии – июнь
- Закрытие отчётности для аспирантуры
  - 1 семестр (до февраля)
    - Проведение семинара [закрыто]
  - 2 семестр (до сентября)
    - Участие в конференции [надеюсь на СНЕР, есть альтернативы]
    - Публикация [возможно получится отчитаться декабрьской RPJ]
  - 2 семестр (до февраля 2027)
    - Рукопись статьи [100% будет]

---

Спасибо за внимание!