

**Расписание лекций и семинаров спец. курса
«Введение в биохимию 21-го века»,
Декабрь 2015 г.**

№, Дата, время	Тема лекции, семинара
№1, 02.12, 10 ⁰⁰ - 11 ⁴⁵	Современная биохимия как особая научная супердисциплина со сложной многоуровневой иерархией, основные этапы развития в догеномный период. Биохимический взгляд на общие закономерности образования нормальных и патологических фенотипов. Начало геномных проектов и расшифровка генома человека. Возникновение геномики и других «омик». Общие представления о постгеномных технологиях.
№2, 02.12, 12 ⁰⁰ - 13 ⁴⁵	Общие биохимические подходы к изучению молекулярных основ физиологических и патологических процессов. Введение в биохимию патологических и некоторых ассоциированных с патологией процессов. Биохимические основы дистрофий, воспаления, некротических процессов и апоптоза.
№3, 09.12, 10 ⁰⁰ - 11 ⁴⁵	Развитие аналитических и других исследовательских технологий, используемых в биохимии. Основные материалы для исследований и биохимические классы диагностических молекулярных маркеров. Индивидуальная вариабельность биохимических признаков (биохимический полиморфизм) Возникновение мультиплексного анализа на рубеже веков. Основные виды мультиплексного анализа в постгеномном периоде.
№4, 09.12, 12 ⁰⁰ - 13 ⁴⁵	Общие представления о метаболизме, метаболических ферментах и основных метаболитах. Метабомика – одна из общих постгеномных научных дисциплин. Перспективы прикладного использования

№, Дата, время	Тема лекции, семинара
№5, 16.12, 10 ⁰⁰ - 11 ⁴⁵	Исследования белков в биохимии догеномного периода. Белки - как биополимеры и продукты генной экспрессии. Методы установления аминокислотных последовательностей белков. Концепция белковых суперсемейств. Современные подходы к классификации белков. Общедоступные базы данных (Protein NCBI, UniProt и др.) в биохимических исследованиях белков постгеномного периода.
№6, 16.12, 12 ⁰⁰ - 13 ⁴⁵	Протеомика, догеномный, геномный и постгеномный этапы развития. Проблемы определения индивидуального белка в различных биологических препаратах, значимость выявления тканеспецифических белков.
№7, 23.12, 10 ⁰⁰ - 11 ⁴⁵	Нуклеиновые кислоты в биохимии догеномного периода. Значимость исследований нуклеиновых кислот как молекулярных маркеров в патологических процессах разной этиологии. Полимеразная цепная реакция и некоторые современные методы ДНК-диагностики наследственных, мультифакториальных и инфекционных болезней. Диагностика вирусных инфекций на примере герпеса и гепатитов. ПЦР в реальном времени, постгеномные технологии в исследованиях нуклеиновых кислот, транскриптомика
№8, 23.12, 12 ⁰⁰ - 13 ⁴⁵	Нуклеиновые кислоты в биохимии. Методы выявления однонуклеотидных замен (рестрикционный анализ и анализ одноцепочечного конформационного полиморфизма). Общие представления о методах секвенирования ДНК. Виды ДНК-полиморфизма, установление ассоциаций с риском сердечно-сосудистых заболеваний и синдромом внезапной смерти. ДНК-исследования и проблемы идентификация личности.

Руководитель спец. курса «Введение в биохимию 21 века»
 Заведующий лабораторией биомедицинских исследований
 Института биохимии им. А.Н.Баха Федерального Исследовательского Центра «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской Академии наук (119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33), доктор биологических наук, профессор Шишкин Сергей Сергеевич