

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

04.04.01 — Химия

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ПРОИЗВОДСТВЕ И КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование дисциплины	Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Академические навыки в научно-исследовательской деятельности магистра.	1. Развитие навыков говорения, письма, аудирования, целенаправленного чтения в рамках следующих тем: Education and Studying, Science and its Commercialisation, Job, Career and Employee's skills, Managing scientific and business communication, Studying in Russia and Abroad, Academic and Educational Mobility. 2. Формирования базовых компетенций эффективной коммуникации в рамках заявленной проблематики академического и бизнес дискурсов.
Практический курс профессионально-ориентированного перевода	1. Специфика профессионально-ориентированного перевода. 2. Терминологические реалии профессионально-ориентированного перевода. 3. Предметное поле профессионально-ориентированного перевода (на примере направления подготовки обучающихся).
Подготовка к написанию и защите ВКР на английском языке.	1. Требования к структуре, содержанию и языку ВКР. Стилистическое и пунктуационное оформление ВКР. 2. Требования к оформлению библиографии. 3. Требования к составлению и представлению научной презентации.

Разработчики

доцент кафедры иностранного языка ФФМиЕН

Е.В. Тихонова

доцент кафедры иностранного языка ФФМиЕН

Е.А. Голубовская

Заведующий

кафедрой иностранного языка ФФМиЕН

Н.М. Мекеко

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 — Химия
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ПРОИЗВОДСТВЕ И КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование дисциплины	Иностранный язык (Русский язык) в профессиональной деятельности магистра
Объем дисциплины	6 ЗЕ (216 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Научная речь и ее особенности	1) Научный стиль речи и его подстили: собственно научный; научно-популярный; учебно-научный; научно-деловой; научно-справочный. Лексические особенности научного стиля речи. Терминологическая лексика научной прозы. Грамматика научной речи. Способы изложения в научном стиле (функционально-смысловые типы речи): описание, повествование, рассуждение.
	2) Устная форма научной речи. Устные научные жанры: монологические (научный доклад, научное сообщение, защитное слово, лекция, устный ответ на экзамене) и диалогические (научная дискуссия, семинар, опрос). Характерные особенности устного научного общения.
Специфические виды деятельности в сфере науки	1) Организация работы с научной литературой. Правила составления библиографии. Первая научная работа. Как написать научную статью. Стандарты построения научной публикации: - введение; - указание методов исследований; - основные результаты и их обсуждение; - заключение (выводы); - список цитированных источников
	2) Устный доклад. Компьютерные программы для презентаций (PowerPoint, Persuasion и др.)

Создание вторичных научных текстов	<p>Понятие о вторичных научных текстах. Понятие вторичной информативности. Виды вторичных текстов: научно-информационные (реферативные) и научно-критические (оценочные). Коммуникативно-посредническая функция вторичных текстов.</p>
	<p>Тезисы как научный жанр. Нормативные требования: содержательное соответствие заранее заявленной проблемной теме; научно-информативная валидность, актуальность и ценность информации; рубрификация; понятие стилистической чистоты и однородности речевой манеры; модальное утверждающее суждение или умозаключение.</p>
	<p>Резюме как сжатое, логически четкое и ясное изложение основных идей текста-оригинала. Три этапа подготовки резюме научного текста: чтение, смысловый анализ и рефлексия. Компрессия и редактирование.</p>
	<p>Как написать аннотацию. Композиционная структура и содержательное наполнение: постановка проблемы; пути решения проблемы; полученные результаты; выводы. Умение определять тему каждого содержательного элемента. Синтаксические конструкции, используемые для написания аннотации.</p>

Разработчики:

профессор кафедры русского языка
Инженерной академии



Л.П. Яркина

Зав. кафедрой русского языка
Инженерной академии
профессор



И.А. Пугачев

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

04.04.01 — Химия

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ПРОИЗВОДСТВЕ И КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Наименование дисциплины	Философские проблемы химии
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Философия и химия.	Философия и естествознание. Значение математики, физики и философии в развитии химической науки. Философия, философия науки, философия химии. Философские и нефилософские проблемы химической науки.
Философские проблемы научно-теоретического познания. Предмет и метод науки.	Теоретическая мысль и чувственный опыт. Категориальные определения. Логика и теоретическое познание. Философия как гносеология и как методология. Философский редукционизм и методология науки. Противоречия атомистического редукционизма. Проблема сущности. Материя и форма. Критика методологического релятивизма. Принцип монизма и проблема реальности в науке. Критика гносеологического релятивизма и натурализма. Предмет науки. Метод науки. Способ восхождения от абстрактного к конкретному. Единство предмета науки и научного метода познания.
Проблема специфики предмета химии.	Историческое развитие понятия о предмете химической науки. Идея иерархии в гегелевской триаде объективного взаимодействия: механизм, химизм, организм. Концепция предмета химии Ф. Энгельса и его идея развития форм движения материи. Возникновение и развитие атомной и субатомной физики в XX веке и идеи редукции предмета теоретической химии к предмету физики. Вещество как предмет химии. Концепция естественных видов в химии.
Философские проблемы концептуальных химических систем.	Философские проблемы учения о химических элементах и составе вещества (периодическая система элементов Д.И. Менделеева и связанные с ней обобщения, концепции соединений постоянного и переменного состава, теория валентности). Философские проблемы структурной химии (учение о строении органических и неорганических

	соединений, координационная теория, кристаллохимия и т.д.). Философские проблемы учения о химическом процессе (кинетика и теория катализа). Химия самоорганизации и её философские проблемы (концепция диссипативных систем И. Пригожина, теория реакции Белоусова—Жаботинского, эволюционный катализ, учение о химической эволюции). Проблема перехода от структурной химии к учению о процессе. Проблема времени в химии.
Проблема редукции предмета теоретической химии. Апология химии.	Тенденция физикализации химии и проблема редукции предмета теоретической химии к предмету физики. Апология химии. Специфика химической формы движения. Революция в космохимии. Факторы химической эволюции.

Разработчики:

Заведующий кафедрой

Онтологии и теории познания, д.филос.н., проф.



В.Н. Белов

Старший преподаватель


кафедры Онтологии и теории познания



А.Г. Симакин

Заведующий кафедрой

Онтологии и теории познания д.филос.н., проф.



В.Н. Белов

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименования дисциплины	Актуальные задачи современной химии
Объём дисциплины	7 ЗЕ (252 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Генезис проблематики в органической химии. Различные стратегии поиска биологически активных органических соединений: целенаправленный синтез и создание молекулярного разнообразия.
Современные методы выделения органических соединений	Классические методы выделения органических соединений (фильтрование, перегонка, перекристаллизация, экстракция, хроматография). Твердофазный синтез. Использование ионных жидкостей. Перфторированные системы.
Современные подходы к проведению химических реакций	Использование микроволнового облучения и ультразвука. Проточный синтез. Реагенты на основе гипервалентного йода.
Использование защитных групп в органическом синтезе	Основные принципы введения и удаления защитных групп. Защита гидроксила. Защита амино-группы. Защита карбоксильной группы.
Современные подходы к созданию новых синтетических методов	Основные принципы зеленой химии, атом-экономичность, промышленная химия.
Введение в металлокомплексный катализ	Основы комплексообразования. Каталитические методы гидрирования. Каталитические методы окисления. Реакции кросс-сочетания. Металл-катализируемые реакции создания связей С-С и С-гетероатом. С-Н Активация.
Введение в органокатализ	Основные принципы органокатализа. Реакции, катализируемые органическими основаниями Льюиса; кислотами Льюиса; основаниями Брэнстеда; кислотами Брэнстеда.
Реакции циклоприсоединения органическом синтезе	Важнейшие классы циклоприсоединения в органической химии. [2+4]

	Циклоприсоединение. [2+3] Циклоприсоединение. Основные принципы клик-химии.
Химия биоконъюгатов	Понятие биоконъюгата. Виды и классы биоконъюгатов с органическими соединениями. Примеры использования и методы получения.
Квантово-химические расчеты	Цели квантово-химических расчетов. Современные методы расчета в определении механизмов химических реакций и предсказании полезных свойств.
Определение структуры природных соединений	Примеры использование комплекса физико- химических методов исследования для определения структуры нескольких природных соединений.

Разработчики:

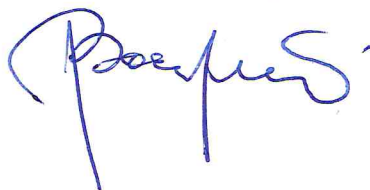
заведующий кафедрой
органической химии
ст. преподаватель кафедры
органической химии, к.х.н



Л.Г. Воскресенский

А.А. Феста

Заведующий кафедрой
органической химии



Л.Г. Воскресенский

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименования дисциплины	Химия природных соединений
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Органические соединения организмов человека, животных – белки, нуклеиновые кислоты, липиды; растений – углеводы, алкалоиды. Биосфера и её развитие. Теоретическое и практическое значения изучения химии природных соединений. Познание закономерностей материального мира, закономерностей жизни на молекулярном уровне.
Белки	Содержание белков в организме и выполняемые ими функции. Многообразие природных белков. Начало химии белков. Протеин (Г. Мульдер). α -Аминокислоты, мономеры биополимеров – белков. α -Аминокислоты, из которых построены белки (заменяемые и незаменимые).
Нуклеиновые кислоты	Клетка организма человека. Ядро клетки. Хромосомы. Дезоксирибозануклеиновая кислота – геном человека. Строение макромолекулы, ДНК, гена и другие участки. ДНК – первичная матрица синтеза белков каждого индивидуума.
Ферменты (энзимы)	Ферменты – биокатализаторы. Биохимические ферментативные процессы – хлебопечение, спиртовые брожения (дрожжи). Простые ферменты – полипептиды: пепсин, трипсин, папаин, уреазы, рибонуклеаза, фосфатаза. Сложные белки. Анофермент и кофермент.
Липиды (жиры)	Липиды – строительный материал клеточных мембран и различных тканей организма; источник энергии, обеспечивающий жизнедеятельность, рост и развитие

	организма.
Витамины	Витамины – вещества стимулирующие деятельность нервной системы, желез внутренней секреции и других органов. Авитаминоз. Витамины – коферменты ферментативных систем.
Терпены и терпеноиды	Классификация: моно-, сескви-, ди-, три- и сестертерпены. Ациклические, моноциклические, бициклические терпены.
Гормоны	Гормоны, физиологически активные вещества – регуляторы биохимических процессов обмена веществ в организме. Их вырабатывают железы внутренней секреции. гормоны ряда биогенных α -аминокислот.
Алкалоиды	Алкалоиды – органические вещества, содержащиеся в различных частях растения. В молекулах алкалоидов содержится третичный атом азота. В растениях они находятся в виде солей карбоновых кислот.
Фотосинтез	Сущность и значение фотосинтеза для развития Земли. История развития учения о фотосинтезе. Масштабы фотосинтетической деятельности в биосфере. Основные и добавочные фотосинтетические пигменты: хлорофиллы, каротиноиды, фикобилины. Хлоропласты и их роль в фотосинтезе. Строение хлоропластов. Хлорофилл а и хлорофилл b. Порфиновая структура – основа молекулярного строения хлоропласта. Роль порфиновой структуры и металла (магний) в поглощении и утилизации энергии света. Биосинтез и метаболизм хлорофилла. Стадии фотосинтеза.

Разработчик:

доцент кафедры органической химии, к.х.н.

Е.В. Никитина

Заведующий кафедрой
органической химии

Л.Г. Воскресенский

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименование дисциплины	Фармацевтическая химия
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение в фармацевтическую химию.	Современные способы и источники получения лекарственных средств. Основные понятия и термины фармацевтической химии. Закон о лекарственных средствах.
Общие фармакопейные подходы при определении качества ЛС различных химических классов.	Общие фармакопейные реакции подлинности лекарственных средств разных химических классов. Растворимость и температура плавления (кипения, возгонки) фармацевтических субстанций как показатели качества. Оценка качества лекарственных средств по показателю «чистота». Общие фармакопейные реакции определения примесей при испытаниях на
Фармацевтический анализ лекарственных средств неорганической природы	Фармацевтический анализ лекарственных средств <i>s</i> и <i>p</i> -элементов I – VII групп периодической системы. Фармацевтический анализ лекарственных средств <i>d</i> -элементов I – II групп и средств <i>d</i> -элементов VIII группы периодической системы.
Фармацевтический анализ лекарственных средств органической природы.	Фармацевтический анализ лекарственных средств, производных углеводов, спиртов, эфиров, альдегидов и углеводов и производных карбоновых кислот. Фармацевтический анализ антибиотических лекарственных средств разных химических классов, терпенов, статинов и стероидных

<p>Фармацевтический анализ гетероциклических лекарственных средств.</p>	<p>Кислород- и серо-содержащие гетероциклические лекарственные средства. Фармацевтический анализ лекарственных средств группы фурана, тиофена и бензофурана».</p> <p>Азотсодержащие гетероциклические лекарственные средства. Фармацевтический анализ лекарственных средств, производных пиррола, пиразола, имидазола, пиридина.</p> <p>Фармацевтический анализ лекарственных средств, производных пиримидина, птеридина, изоаллоксазина, пурина.</p> <p>Фармацевтический анализ лекарственных средств, производных тропана, 8-гидроксихинолина, 4-аминохинолина, 4-хинолона, цинхонана, фенантренизохинолина, хиназолина.</p> <p>Фармацевтический анализ лекарственных средств, производных фенотиазина, бензодиазефина, дибензодиазефина, 1,5-бензотиазефина, иминостильбена, 10,11-дигидродибензоциклопептена.</p>
--	---

Разработчики:

профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии



Т.В. Плетенева

доцент кафедры фармацевтической и токсикологической химии



Е.В. Успенская

Заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии



А.В. Сыроешкин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименование дисциплины	Фармакопея и фармакопейный анализ
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Фармакопея как основа нормативной документации в системе контроля качества	Фармакопея в системе нормативной документации по обеспечению качества ЛС. Структура фармакопеи.
Государственная фармакопея РФ, история создания, структура, роль в контроле качества лекарственных средств.	История создания ГФ. ГФХ, ГФХ1 и ГФХ11. Общие фармакопейные статьи Фармакопейные статьи на отдельные субстанции («частные» ФС).
Ведущие фармакопеи мира	Фармакопея Европы, история создания, структура, особенности фармакопейного анализа Фармакопея США, история создания, структура, особенности фармакопейного анализа Фармакопея Японии, история создания, структура, особенности фармакопейного анализа Фармакопея Всемирной организации здравоохранения («международная фармакопея»), история создания, структура, особенности фармакопейного анализа.
Гармонизация ведущих фармакопей мира	Сравнение общих и частных фармакопейных статей по мировым фармакопеям Согласование фармакопей – основа обеспечения качества лекарственных средств. Хроматографические методы в мировых фармакопеях. Спектральные методы в мировых фармакопеях. Электрохимические методы в мировых фармакопеях.

Разработчики:

профессор кафедры фармацевтической
и токсикологической химии
доцент кафедры фармацевтической и
токсикологической химии

Т.В. Плетенева

Е. В. Успенская

Заведующий кафедрой фармацевтической
и токсикологической химии

А.В. Сыроешкин

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименования дисциплины	Химические методы контроля качества лекарств в мировых фармакопеях
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	История создания первых русских фармакопей. Фармацевтический анализ: методы качественного и количественного определения органических веществ (химические и инструментальные). Цель и задачи курса.
Элементарный качественный анализ	Предварительное испытание. Открытие (C, H, N, S, NaI, P, As, металлов).
Углеводороды	Открытие парафиновых, этиленовых и ароматических углеводородов и углеводородов, содержащих тройную связь и две двойные связи. Общие качественные реакции. Взаимодействие с бромом в четыреххлористом углероде и воде (без выделения и с выделением HBr), перманганатом калия. Реакции с OsO ₄ , NOCl. Озонолиз. Качественные реакции на ароматические соединения. Взаимодействие с серной кислотой.
Галогенопроизводные	Общие качественные реакции. Алифатические галогенопроизводные. Качественные реакции с раствором AgNO ₃ /этиловый спирт и NaI/ацетон. Границы применимости этих реакций. Теория реакций замещения. Количественное определение галогенопроизводных.
Гидроксилсодержащие соединения	Общие качественные реакции обнаружения гидроксильной группы. Окислительно-восстановительные реакции спиртов с дихроматом калия в кислой среде, с перманганатом калия в кислой среде. Методы различения первичных, вторичных и третичных спиртов. Проба Лукаса, проба Джонсона, проба Дениже. Производные для идентификации спиртов: эфиры бензойной, п-нитробензойной и 3,5-ди-нитробензойной кислот; фенол- и α-нафтилуретаны.
Карбонильные соединения	Общие качественные реакции обнаружения карбонильной группы. Различия в реакционной способности альдегидов и

	кетонов. Цветные реакции. Реактивы Толленса и Фелинга, реакция с фуксинсернистой кислотой, йодоформная проба. Проба Троммера, проба Легалья и их применение в медицине. Производные для идентификации: оксимы, гидразоны, фенилгидразоны, семикарбазоны.
Карбоновые кислоты и их производные	Производные для идентификации карбоновых кислот: амиды и замещенные амиды, фенациловые и п-бромфенациловые эфиры. Методы количественного определения карбоновых кислот. Омыление сложных жиров. Число омыления. Гидролиз производных карбоновых кислот и идентификация продуктов гидролиза. Восстановление нитрилов и идентификация первичных аминов. Методы количественного определения производных карбоновых кислот.
Азотсодержащие органические соединения	Установление характера амина действием азотистой кислоты. Проба Гинзберга – различение аминов и разделение смеси первичных, вторичных и третичных аминов. Качественные реакции первичных алифатических аминов: изонитрильная проба, реакция с нингидрином. Реакции третичных аминов с лимонной кислотой и с гексацианоферратом(II) калия. Получение производных для идентификации первичных и вторичных аминов: ацетамида, бензамида, бензолсульфамида и п-толуолсульфамида.
Производные угольной кислоты	Фосген. Мочевина. Качественные реакции: с кислотами, биуретовая реакция, с солями ртути, с ксантгидролом. Гуанидин. Пикрат гуанидина, медная соль гуанилгуанидина. Цветная реакция Фирона. Реакция с тимолом и гипохлоритом.
Углеводы	Моносахариды. Общие качественные реакции. Получение производных: озазонов, реакция с тимолом. Реакция Молиша. Дисахариды. Восстанавливающие и невосстанавливающие сахара. Полисахариды. Качественное определение.

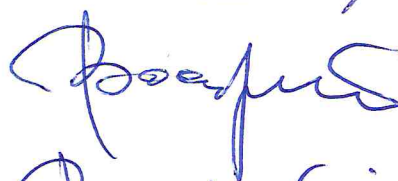
Разработчики:

старший преподаватель кафедры
органической химии, к.х.н



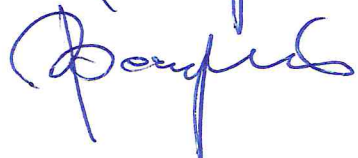
А.А. Титов

заведующий кафедрой
органической химии



Л.Г. Воскресенский

Заведующий кафедрой
органической химии



Л.Г. Воскресенский

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

04.04.01 «ХИМИЯ», специализация «Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств»

Наименование дисциплины	Методика преподавания химии в ВУЗе
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины:
Введение	Цели и задачи курса. Некоторые вопросы истории высшего химического образования в России. Предмет методики преподавания химии. Преподавание химии и его роль в формировании знаний и мировоззрения студента. Роль М.В. Ломоносова в создании первых химических университетских лабораторий и развитии отечественного химического образования.
Организация высшего образования в РФ	Структура высшего учебного заведения. Университеты, институты и академии. Учебно-методические объединения университетов (УМО) по химии и их деятельность в сфере образования. Кафедра как научно-методический центр организации и руководства учебным процессом. Методическая и учебная работа на кафедре. Организационные формы учебного процесса в ВУЗе и их особенности. Планирование учебного процесса. Традиционное российское образование. Реформирование высшего образования на современном этапе. Многоступенчатая система образования. Понятия о специальностях и направлениях. Характеристика содержания образовательной программы по направлению «Химия». Государственный стандарт по направлению «Химия». Требования государственных стандартов по химии.
Мировой опыт химического высшего образования	Опыт ведущих стран мира в организации многоступенчатой системы высшего образования. Американская система высшего образования. Особенности химического образования США в высшей школе. Болонский процесс и его роль в формировании единого подхода к организации учебного процесса в высшей школе.

<p>Методика обучения химии в ВУЗе. Химические дисциплины и требования к программам курсов</p>	<p>Роль контроля знаний. Методы и формы контроля. Тестирование как форма контроля знаний.</p>
<p>Некоторые проблемы частной методики</p>	<p>Методика преподавания химических дисциплин. Трудности усвоения материала базовых предметов подготовки, их причины и методы предупреждения и устранения. Типичные ошибки студентов при ответах на задания (на примере базовых химических дисциплин направления).</p>

Разработчик:

доцент кафедры неорганической химии

Н.Я. Есина

**Заведующий кафедрой
неорганической химии**

В.Н. Хрусталеv

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименование дисциплины	Физико-химические основы контроля качества ЛС
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
II Начало термодинамики	II Начало термодинамики – равновесия. Основа равновесных процессов при ККЛС. Энергия Гиббса, константа равновесия, закон действующих масс. Применение II Начала термодинамики при оценке подлинности ЛС. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия при химической идентификации ЛС d-элементов.
Равновесия в растворах электролитов.	Равновесия в растворах электролитов. Теории кислот и оснований (Аррениус, Бренстед-Лоури, Льюис, Пирсон) и их роль при определении подлинности, оценке чистоты и количественном анализе ЛС. Равновесия в растворах электролитов в неводных средах. Особенности титриметрии в неводных растворителях.
Лекарственные средства с точки зрения окислительно-восстановительных процессов	Взаимосвязь энергии Гиббса и редокс-потенциала окислительно-восстановительной реакции. Окислительно-восстановительные равновесия (уравнение Нернста) при контроле качества ЛС. Ионселективные электроды. Гетерогенные равновесия. Закон Рауля. Оценка качества («подлинность» и «чистота») фармацевтических субстанций по значениям растворимости, $T_{пл}$ и $T_{кип}$. Влияние примесей на значения физико-химических характеристик ЛС.

<p>Биоэквивалентность дженериковых препаратов – фармакокинетические исследования</p>	<p>Понятие о фармакокинетике и биокинетике. Кинетические исследования при контроле качества ЛС. Реакции 1-ого порядка. Константа скорости, период полупревращения. Одно- и дву-камерные модели в фармации. Уравнение Аррениуса для характеристики кинетических закономерностей деградации ЛС. Биоэквивалентность дженериковых препаратов – фармакокинетические исследования.</p>
---	--

Разработчики:

профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии



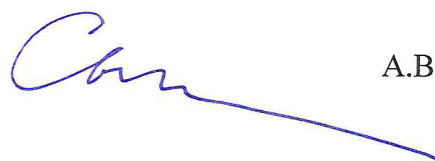
Т.В. Плетенева

ассистент кафедры фармацевтической и токсикологической химии



О.В. Левицкая

Заведующий кафедрой фармацевтической и токсикологической химии



А.В. Сыроешкин

Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
04.04.01 Химия, специализация

"Фармацевтический анализ в производстве и контроле качества лекарственных средств"

Наименование дисциплины	Методы элементного анализа в контроле качества лекарственных средств (ЛС)
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Современные методы элементного исследования, их классификация.	Методы анализа, их классификация. Техника анализа: пробоподготовка, измерение и обработка результатов. Определение металлов и галогенов. Метод сжигания в колбе с кислородом при определении галогенов.
Физические методы исследования состава и структуры веществ. Допустимые и недопустимые примеси. Определение тяжелых металлов.	Метод рентгеноструктурного анализа (РФА). Области применения в исследованиях состава и структуры материалов. Особенности определение примесей элементов в ЛС. Метод термического анализа (ТГ-ДТГ-ДТА) Классификация методов термического анализа по регистрирующему свойству: ДТА-, ТГ-, ДТА-ДТГ-ТГ. Адсорбционно-структурный анализ систем.
Аналитические методы исследования состава материалов. Определение содержания азота в ЛС органической природы - метод Кьельдаля	Аналитические методы определения химического состава веществ. Этапы аналитического исследования (пробоотбор, пробоподготовка, химический анализ, статистическая обработка результатов анализа). Методы элементного анализа (атомно-абсорбционная и атомноэмиссионная спектрометрия). Атомизация пробы в пламени. Электротермический способ атомизации. Аппаратурное оформление. Индуктивно-связанная плазма как источник атомизации.

Разработчики:

профессор кафедры фармацевтической
и токсикологической химии

Т.В. Плетенева

профессор кафедры фармацевтической
и токсикологической химии

А.В. Сыроешкин

Заведующий кафедрой фармацевтической
и токсикологической химии

А.В. Сыроешкин