

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

АПТЕЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ

**ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ
В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ
ПРОВИЗОРОВ**

Лекция для студентов специальностей
«Фармация» и «Клиническая фармация»

Заведующая кафедрой технологии лекарств НФаУ,
заслуженный деятель науки и техники Украины,
доктор фармацевтических наук, профессор
Татьяна Григорьевна Ярных

ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Лекарствоведение и фармация.
2. Основные термины и понятия технологии лекарств.
3. Биофармация – теоретическая основа технологии лекарств.
4. Задачи технологии лекарств как учебной и научной дисциплины.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

Кафедра создана в 2004 году согласно приказа ректора №125к от 7 апреля 2003 года «Про реорганизационные мероприятия по усовершенствованию структуры университета»

Штат кафедры:

1 профессор
10 доцентов
1 ассистент
5 лаборантов

На кафедре обучаются:

1 докторант
2 магистранта
2 соискателя

Учебно-методическая литература для изучения дисциплин:

«Аптечная технология лекарств», «Технология лекарственных средств», «Биофармация», «Технология ветеринарных препаратов», «Основы фитотерапии и гомеопатии»

➤ учебники:

- ❖ «Аптечна технологія ліків», 1995 г.,
- ❖ «Технология лекарств», 2002 г.,
- ❖ «Технология лекарств», 2006 г.,
- ❖ «Основы гомеопатической фармации», 2002 г.,
- ❖ «Биофармация», 2002 г.

➤ учебные пособия

➤ практикумы

➤ методические указания

➤ практические руководства (на английском и французском языках)

НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ КАФЕДРЫ ТЛ

- **создание состава и технологии получения биологически активных веществ и лекарственных средств природного происхождения**
- **усовершенствование и разработка технологии экстенпоральной рецептуры**
- **разработка состава и технологии ветеринарных средств**
- **в СНО кафедры под руководством профессорско-преподавательского коллектива кафедры работает 25 студентов. Их исследования завершаются защитой дипломных работ**

УЧЕБНАЯ РАБОТА КАФЕДРЫ ТЛ

Кафедра проводит подготовку студентов по специальностям:

- «Фармация»
- «Клиническая фармация»

Сотрудники кафедры АТЛ преподают следующие дисциплины:

- аптечная технология лекарств (3 курс; зачет, экзамен)
- биофармация (5 курс; зачет)
- технология ветеринарных препаратов (5 курс, специализация; зачет, экзамен)
- технология лекарств (5 курс; государственный экзамен)

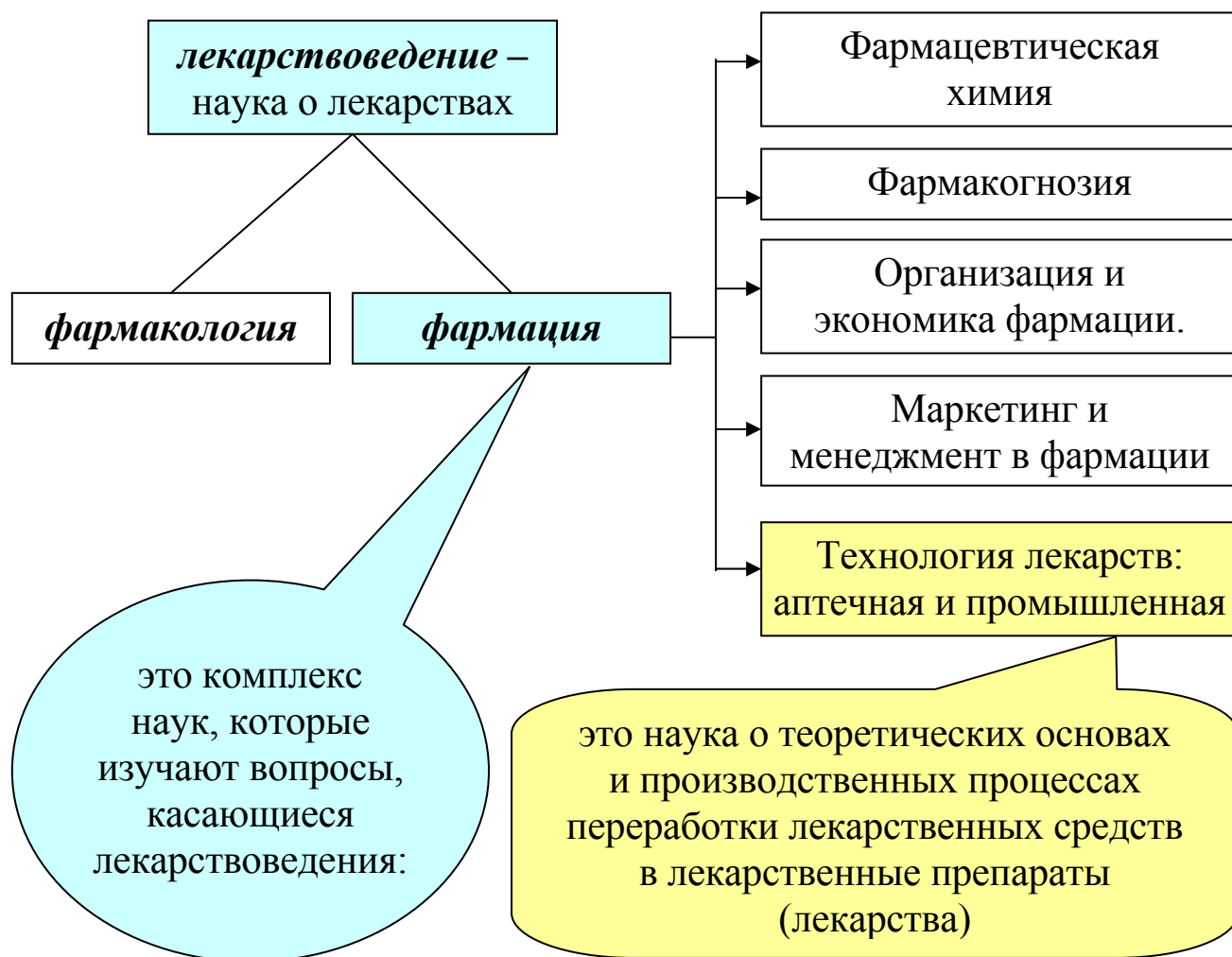
Практическая подготовка в аптеке:

- пропедевтическая практика (1 курс; зачет)
- производственная практика (4 курс; зачет)
- практика по специализации «Технология ветеринарных препаратов» (5 курс, зачет)

Учебная подготовка на кафедре технологии лекарств:

- Лекции
- Практическая подготовка в учебных лабораториях кафедры
- Самостоятельная работа

1. ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ И ФАРМАЦИЯ



- *Синтез и анализ лекарственных средств.*
- *Разработка новых теорий и технологий создания и приготовления лекарственных форм.*
- *Изучение природных ресурсов растительного, животного, минерального происхождения и переработка их в лекарственные препараты.*
- *Разработка новых машин и аппаратов, средств малой механизации и модернизация уже существующих для аптечного и промышленного производства лекарств.*
- *Изучение вопросов планирования, организации и руководства фармацевтическим делом, менеджмента, маркетинга.*

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

Лекарственное средство
(лекарственная субстанция)

Классифицируют:

- лекарственные вещества
- лекарственное растительное и животное сырье
- средства микробного происхождения

это фармакологическое средство, разрешенное уполномоченным на то органом соответствующей страны для применения с целью лечения, предупреждения и диагностики заболевания человека или животного

Лекарственное вещество

Классифицируют:

- по природе (природные, синтетические)
- по физическим свойствам (твердые, жидкие, мягкие, газообразные)

это лекарственное средство, представляющее собой индивидуальное химическое соединение или биологически активную субстанцию

- Лекарственные средства больным не выдаются, они являются лишь исходным материалом для приготовления лекарственных препаратов путем придания им соответствующей лекарственной формы.

Лекарственные средства
(или субстанции)

по силе фармакологической активности классифицируют на:

ядовитые

сильнодействующие

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

- Принадлежность лекарственного средства к списку сильнодействующих или ядовитых веществ определяется Государственным фармакологическим центром лекарственных средств Украины.
- Список субстанций, разрешенных к применению, ранее публиковался в ГФ Х и имел буквенные обозначения:

ядовитые – *список А*, сильнодействующие – *список Б*.

В ГФ Украины такие списки не приведены.

- Приказом МЗ Украины № 233 от 25.07.97 г. утверждено 6 Перечней лекарственных средств, зарегистрированных в Украине:
 - **Перечень лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, **которые отпускаются по рецептам** из аптек и аптечных пунктов;
 - **Перечень лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, **которые отпускаются без рецептов** из аптек, аптечных пунктов и аптечных киосков;
 - **Перечень наркотических лекарственных средств**, разрешенных к применению в Украине, которые находятся под контролем Комитета по контролю за наркотиками при МЗ Украины;
 - **Перечень психотропных лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, которые находятся под контролем Комитета по контролю за наркотиками при МЗ Украины;
 - **Перечень лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, **содержащих сильнодействующие** вещества;
 - **Перечень лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, **содержащих ядовитые** вещества.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

- Приказом МЗ Украины № 897 от 27.12.2006 г. утвержден **Перечень лекарственных препаратов**, разрешенных к применению в Украине, **которые отпускаются без рецептов** из аптек, аптечных пунктов и аптечных киосков.
- В Швейцарии субстанции и лекарственные препараты, которые содержат эти субстанции, классифицируются Межкантональной инспекцией контроля лекарств (IKS) на 6 групп. Список субстанций, разрешенных к применению, публикуется:

Список А – рецептурные препараты, выписывание которых ограничено;

Список В – препараты, которые отпускаются только по рецептам;

Список С – препараты, продажа которых ограничена аптеками;

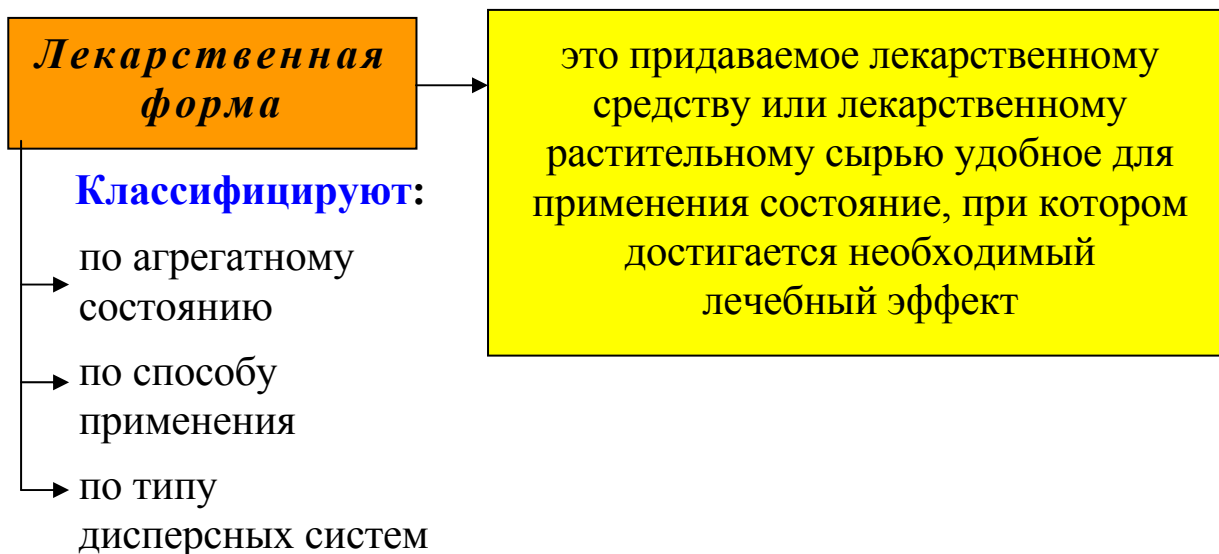
Список D – препараты, продажа которых ограничена аптеками и аптечными магазинами;

Список D/P – препараты, продажа которых ограничена аптеками и аптечными магазинами; реклама разрешена во всех средствах массовой информации; не подлежат компенсации;

Список E – препараты, розничная продажа которых не ограничена и разрешена во всех магазинах.

- Растительные и гомеопатические препараты рассматриваются в Швейцарии как лекарства и требуют получения лицензии.
- Витаминные и минеральные препараты, в зависимости от показаний к применению и дозы, могут быть отнесены как к категории лекарств, так и к пищевым добавкам.
- Другие «товары для здоровья» после регистрации могут свободно продаваться в специализированных магазинах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ



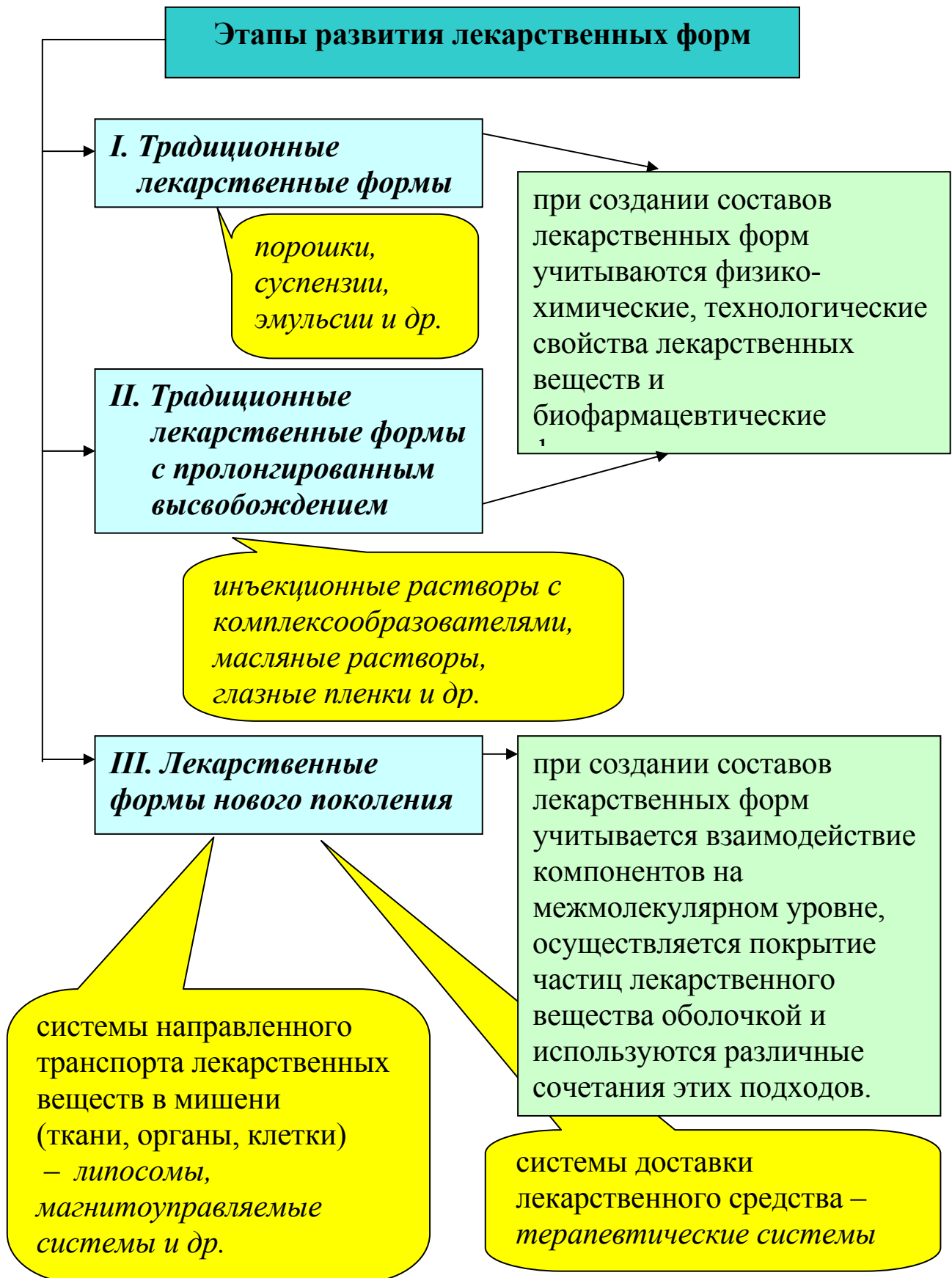
- В настоящее время в мировой фармацевтической практике существует **более 80 видов лекарственных форм**.
- В курсе аптечной технологии лекарств будет освещено **около 20 видов лекарственных форм**:

порошки, мази,
растворы, суппозитории и др.

Лекарственные формы должны:

- обеспечивать максимальный терапевтический эффект и иметь минимальное побочное (отрицательное действие);
 - обеспечивать заданную продолжительность терапевтического действия;
 - быть удобны в применении и стабильны при хранении и транспортировке.
- Выбор лекарственной формы – важная задача фармакотерапии. Неправильно выбранная лекарственная форма может стать причиной низкой активности или полного отсутствия лечебного эффекта.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ



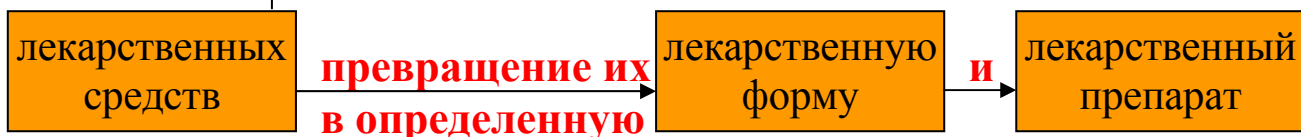
2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

Лекарственный препарат (лекарство)

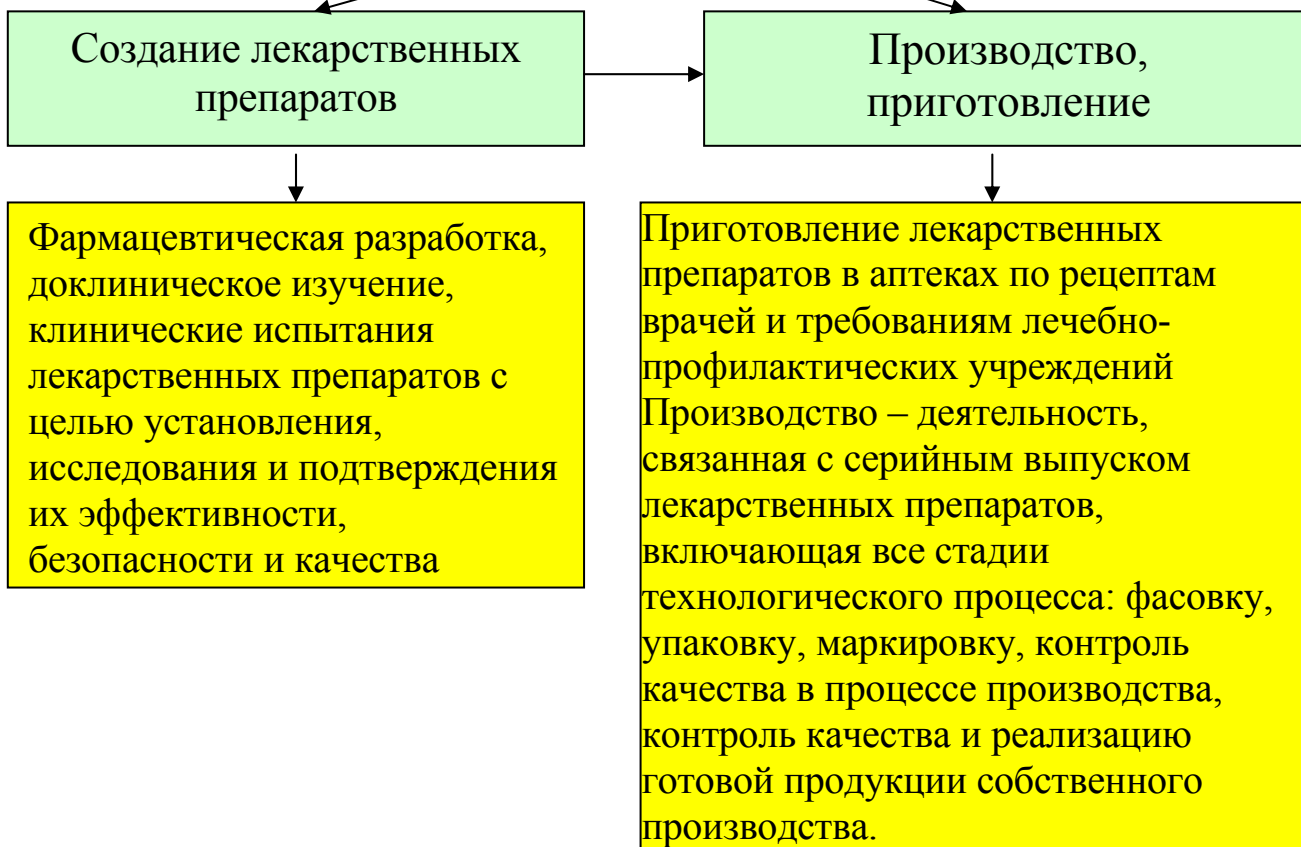
это лекарственное средство в виде определенной лекарственной формы, представляющее собой готовый продукт, расфасованный, упакованный, маркированный, имеющий определенную дозировку, медицинское назначение и установленный срок годности

Главная цель технологии лекарств:

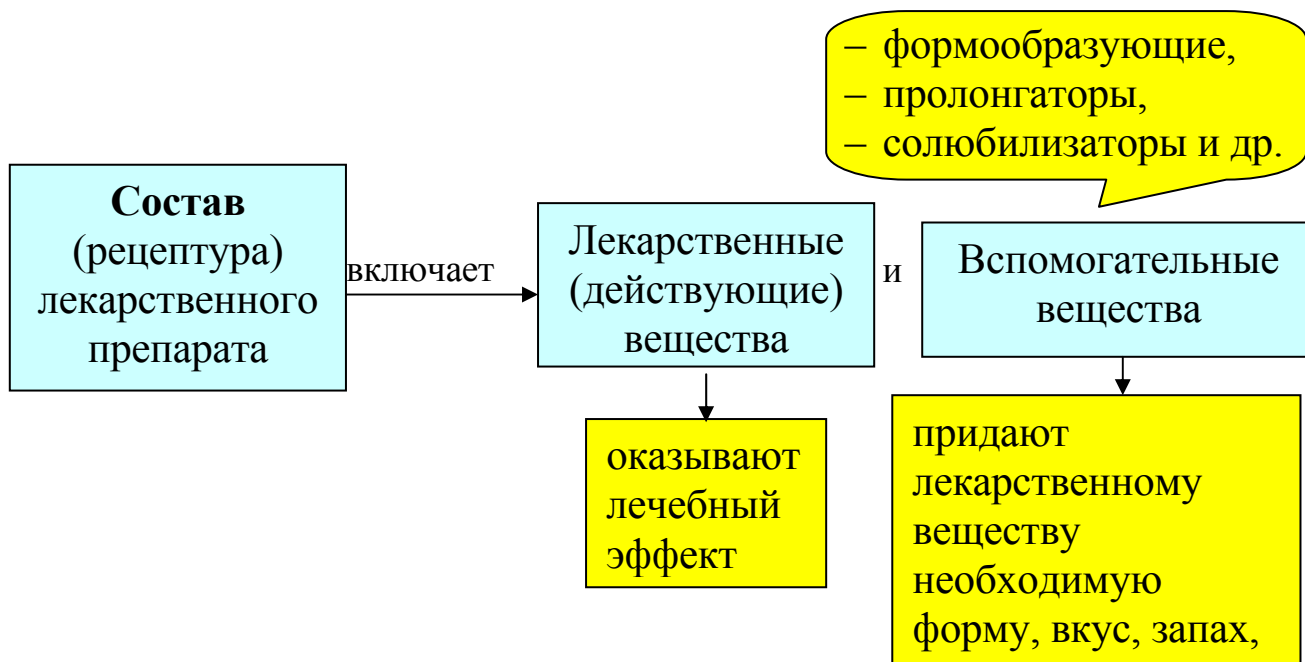
Изыскание и получение



Достижение указанной цели осуществляется путем решения **научных и практических** задач:



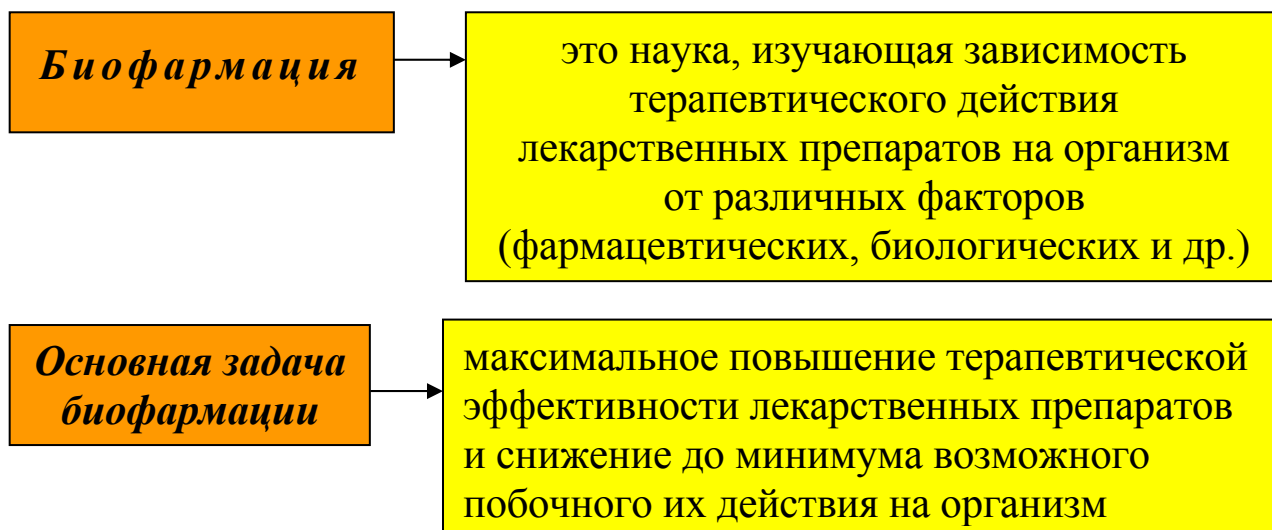
2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ



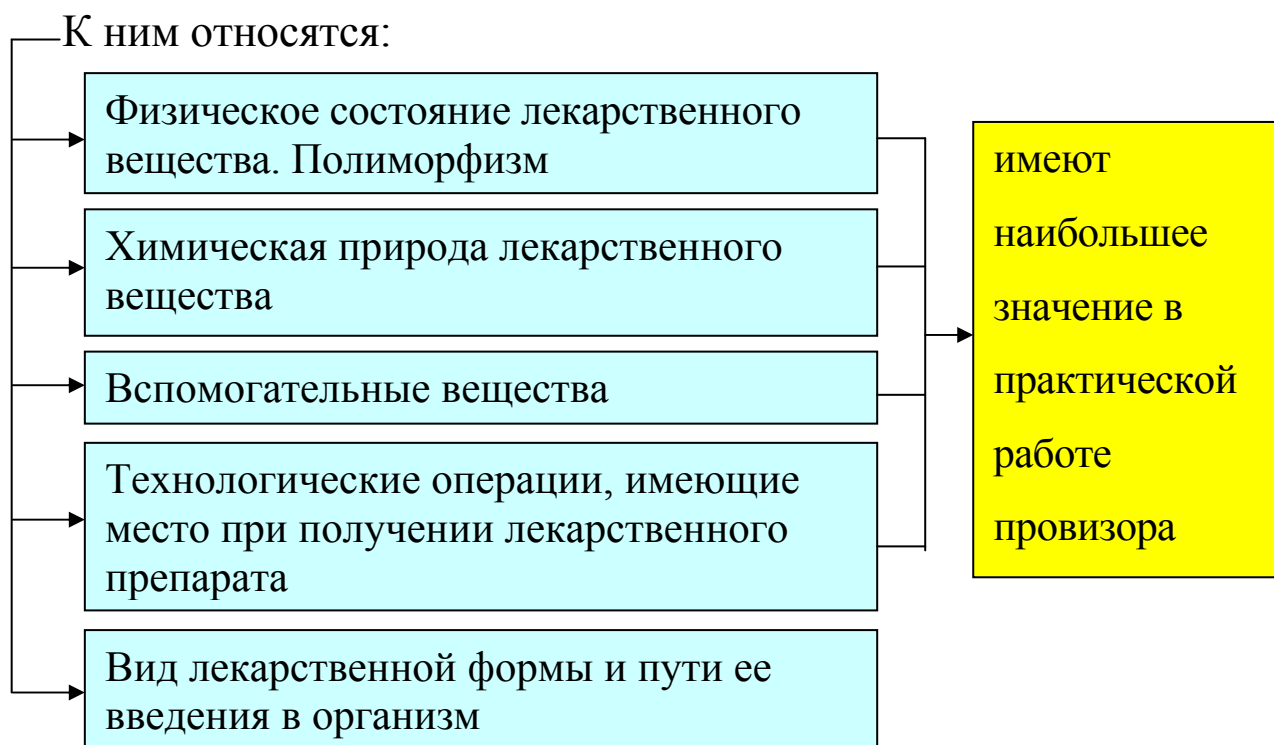
Состав и доза лекарственных веществ в лекарственных препаратах могут быть установлены



3. БИОФАРМАЦИЯ – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ



Важную роль при разработке составов и технологии новых лекарственных препаратов играют **фармацевтические факторы**.



➤ Изучение биофармации поможет провизору-технологу осуществлять выбор оптимальной технологии лекарственных препаратов, которая бы гарантировала максимальное высвобождение лекарственного вещества из лекарственной формы при требуемом способе применения.

4. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ КАК НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научные задачи:

- проведение фундаментальных комплексных исследований в области технологии, биофармации и фармакокинетики лекарственных средств;
- разработка новых видов лекарственных форм и совершенствование существующих;
- создание пролонгированных лекарственных препаратов, а также лекарственных форм, применяемых в педиатрической и гериатрической практике;
- изыскание новых субстанций, вспомогательных веществ, расширение ассортимента консервантов, стабилизаторов и солюбилизаторов для инъекционных лекарственных форм;
- использование современного упаковочного материала;
- расширение исследований по механизации и автоматизации технологических процессов производства лекарственных препаратов в аптеках.

Учебные задачи:

- изучение теоретических основ создания лекарственных препаратов;
- приобретение профессиональных умений и навыков в области аптечного производства лекарственных препаратов;
- обучение студентов деятельности провизора.

4. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ КАК НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для решения указанных выше задач необходимо уметь:

1. Производить расчет и проверку доз составных компонентов магистральной прописи.
2. Теоретически обосновывать технологию экстенпоральных препаратов
3. Владеть практическими навыками (отвешивание, отмеривание, смешивание, измельчение и др.)

изучает
АТЛ, 3 курс

Аптечная технология лекарств – классическая наука, без знания основ которой невозможно решать задачи создания и производства лекарственных препаратов как в аптеке, так и в условиях завода

4. Разрабатывать оптимальный состав и технологию готовых лекарственных препаратов
5. Разрабатывать и составлять нормативно-технологическую документацию

изучает АТЛ, 3 курс;
ЗТЛ, 4 курс;
биофармация, 5 курс;
УИРС; СНО –
выполнение
дипломной работы

Решение данных задач направлено на:

Осуществление технологического процесса получения лекарственных препаратов в аптечных и заводских условиях