

**ЯРОСЛАВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. П.Г. ДЕМИДОВА**



Универсальная модульная структура формирования дистанционных курсов: опыт Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова



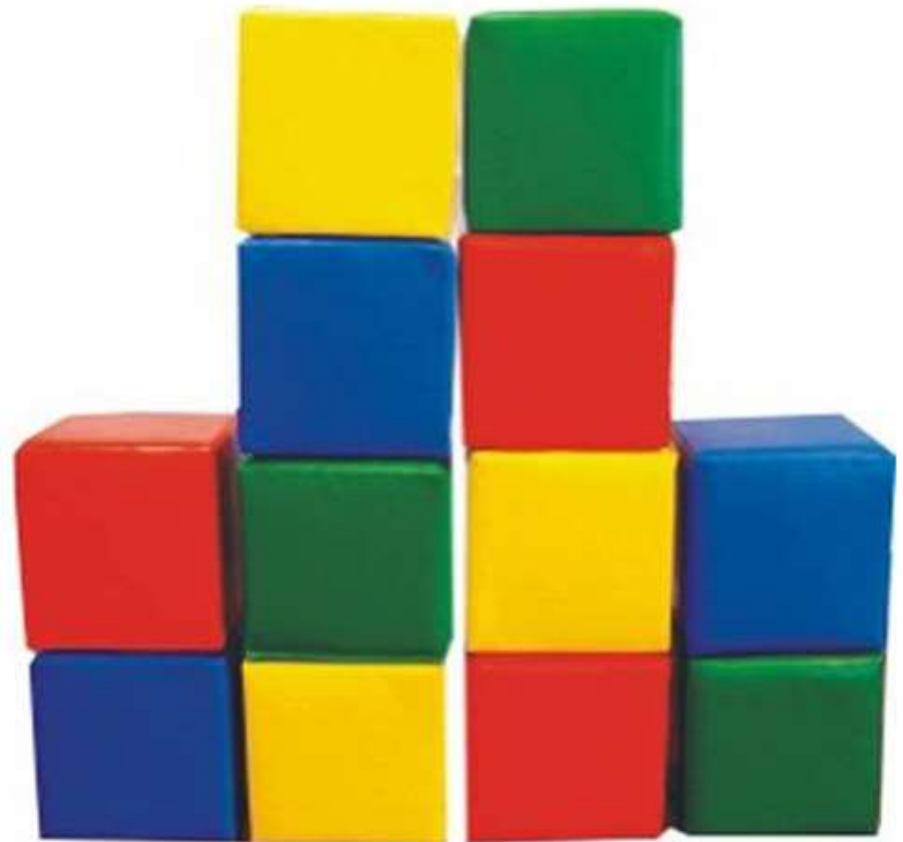
Орлов Владимир Юрьевич
доктор химических наук, профессор
Рудая Ирина Львовна, доктор экон.
наук, директор Института цифрового
педагогического дизайна ЯрГУ.

Проблемы создания дистанционных курсов

- 1. Соответствие потребностям:
Пользователей ВУЗа;
Пользователей ДПО;
Внешних пользователей в рамках ФГОС.
- 2. Формирование требуемых компетенций.

Пути решения проблем создания дистанционных курсов

- Проблема 1.
Формирование учебных программ для различных целевых групп из стандартных наборов дисциплин - **МОДУЛЕЙ**



Пример решения проблем создания курсов (модульная система)

- Теоретические основы биотехнологии.
- Основы культивирования микроорганизмов и клеток
- Задачи и этапы культивирования клеток.
- Получение целевого белка, остановка культивирования
- Препараты на основе рекомбинантных штаммов
- Реализация биотехнологии при производстве ЛС
- Основы конструирования лекарственных средств
- Этапы создания и разработки лекарств
- Надлежащие производственные практики (GMP)
- Классификация лекарственных форм
- Основы организации производства ЛС
- Помещения и оборудование при производстве ЛС.
- Технология получения фармацевтических субстанций.
- Твердые лекарственные формы.
- Понятие о фармацевтической системе качества.
- Организация контроля качества производства ЛС
- Этапы оценки качества лекарственных препаратов
- Основы методов анализа и контроля качества.
- Химические и физико-химические методы анализа
- Валидационные и внедренческие процедуры
- Валидация аналитических методик
- Методы анализа, установления подлинности ЛС.

Пример решения проблем создания курсов (модульная система)



DemidOnline
An_12
Основы контроля качества на фармацевтическом производстве.

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Bio_11
Основы биотехнологических подходов в производстве ЛС.

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Bio_12
Основы фармацевтических биотехнологий

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Bio_13
Основы культивирования микроорганизмов и клеток.

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Bio_14
Основы производственной реализации биохимических процессов

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Mph_11
Базовые основы конструирования лекарственных веществ

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Mph_12
Основы производства и контроля качества ЛС

Начало курса: 18 дек. 2020 г.



DemidOnline
Mph_13
Основы технологии производства лекарственных веществ на основе GMP

Начало курса: 18 дек. 2020 г.

Пример решения проблем создания курсов (модульная система)

Основы современных технологий производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения

DemidOnline

Для зачисления на курс требуется приглашение



Блок модулей для формирования онлайн курсов общего направления «Основы современных технологий производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения» для обучающихся по направлениям подготовки:

- химия
- биология
- химические технологии
- фармацевтика

Уже сформированы и используются в обучении следующие онлайн-курсы:

1. Основы биотехнологических подходов в производстве ЛС - ЯрГУ
2. Основы фармацевтических биотехнологий - ЯрГУ
3. Основы культивирования микроорганизмов и клеток - ЯрГУ
4. Основы производственной реализации биологических процессов - ЯрГУ
5. Базовые основы конструирования лекарственных веществ - ЯрГУ
6. Основы производства и контроля качества ЛС - ЯрГУ
7. Основы технологии производства лекарственных веществ на основе GMP - ЯрГУ
8. Основы методов анализа и контроля качества ЛС - ЯрГУ
9. Основы контроля качества на фармацевтическом производстве - ЯрГУ
10. Основы биотехнологий производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения - ЯГМУ
11. Основы контроля качества на фармацевтическом производстве - ТГПУ
12. Основы культивирования микроорганизмов и клеток - ТГПУ
13. Базовые основы конструирования и производства лекарственных средств - ТГПУ
14. Основы производства ЛС - ТГПУ
15. Основы конструирования и производства лекарственных средств - ТГПУ



| | |
|----------------|-----------------|
| 📄 Номер курса | Block_1 |
| 📅 Начало курса | 1 сент. 2020 г. |

Пример решения проблем создания курсов (модульная система, авторы)

Об авторах

Курс разработан преподавателями и сотрудниками Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова.



Орлов Владимир Юрьевич

доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой биологической и органической химии факультета биологии и экологии



Шеховцова Нина Валентиновна

кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и микробиологии ЯрГУ им. П.Г. Демидова



Лебедев Антон Сергеевич

кандидат химических наук, доцент кафедры биологической и органической химии факультета биологии и экологии



Зайцева Юлия Владимировна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры ботаники и микробиологии, заместитель декана по научной работе факультета биологии и экологии



Митяев Максим Вячеславович

начальник группы аналитического сервиса Отдела контроля качества Тамозда России, доцент кафедры ботаники и микробиологии факультета биологии и экологии



Грачев Александр Владимирович

кандидат химических наук, начальник филиала УИИ на факультете биологии и экологии

Разработка содержания, образовательных технологий и ресурсов.



Структура модулей



Блок модулей «Основы организации контроля качества производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения».

| | |
|---------------------------------|--|
| 1. Название курса (модуля) | Понятие о фармацевтической системе качества. The concept of a pharmaceutical quality system. Название последовательности (элемент курсов): Основы методов анализа и контроля качества ЛС. |
| Краткое описание курса (модуля) | Дается понятие о ФСК – фармацевтической системе качества. Элементы фармацевтической системы качества. |
| Объем модуля, час. | 9 |
| 2. Название курса (модуля) | Организация контроля качества производства ЛС. Organization of quality control of drug production. Название последовательности (элемент курсов): Основы методов анализа и контроля качества ЛС. Основы контроля качества на фармацевтическом производстве. |
| Краткое описание курса (модуля) | Представлена организация контроля качества производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения. Даны общие представления об организации контроля качества продукции в фармацевтической отрасли и основные требования к организации контроля при производстве фармацевтических препаратов. |
| Объем модуля, час. | 18 |

Структура модулей

The screenshot shows a web interface for a course on DemidOnline. The course title is 'Основы производственной реализации биохимических процессов'. The user is logged in as 'gav'. The page shows a navigation menu with 'Курс' selected. The main content area displays a list of modules, with 'Модуль 1.1. Теоретические основы биотехнологии' expanded to show its sub-topics: 'Введение', 'Теория', 'Самостоятельная и практическая работа', 'Контроль знаний (Тестирование)', and 'Заключение'. Other modules listed include 'Модуль 1.3. Задачи и этапы культивирования клеток', 'Модуль 1.4. Основы культивирования животных клеток', and 'Модуль 1.6. Реакционная биотехнология для производства ПБ'. A sidebar on the right contains 'Дополнительные ресурсы' (Закладки) and 'Important Course Dates' (Today is 11 мар. 2021 г. 15:34 MSK, course ends in 4 months - 1 июля 2021 г.).

DemidOnline: Bio_14
Основы производственной реализации биохимических процессов

Каталог курсов

Помощь | Руководство | gav

Посмотреть курс как: Сотрудник

Курс | Инструкция | Прогресс | Обсуждение | Преподаватель

Основы производственной реализации биохимических процессов

Прислупить к курсу

Развернуть всё

- Модуль 1.1. Теоретические основы биотехнологии
 - Введение
 - О курсе
 - Введение
 - Теория
 - Самостоятельная и практическая работа
 - Контроль знаний
Тестирование
 - Заключение
- Модуль 1.3. Задачи и этапы культивирования клеток
- Модуль 1.4. Основы культивирования животных клеток
- Модуль 1.6. Реакционная биотехнология для производства ПБ

Дополнительные ресурсы
Закладки

Important Course Dates
Today is 11 мар. 2021 г. 15:34 MSK
Окончание курса
в 4 месяца - 1 июля 2021 г.
После этой даты содержание курса
будет перенесено в архив.

Структура модулей

➤ Модуль 1.4. Основы культивирования животных клеток

▼ Модуль 1.6. Реализация биотехнологии при производстве ЛС

▼ Введение
Тестирование

Введение

▼ Теория

Презентация

Дополнительная информация

▼ Самостоятельная и практическая работа

Самостоятельная работа

Практическая работа

▼ Контроль знаний
Тестирование

Тест

▼ Заключение

Заключение

Структура модулей


← Previous Next →

Презентация VIEW UNIT IN STUDIO

□ Добавить страницу в мои закладки

Fullscreen


1.6. Реализация биотехнологии при производстве ЛС Открыть



Демидовский университет

Основы современных технологий производства лекарственных средств и функциональных материалов медицинского назначения

МОДУЛЬ 1.6.
РЕАЛИЗАЦИЯ
БИОТЕХНОЛОГИИ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛС



Практическая реализация биотехнологии при производстве лекарственных средств. Понятие о биореакторах. Отличительные черты и способы реализации биотехнологических процессов.

← НАЗАД ДАЛЕЕ →



Структура модулей

После прохождения теста и нажатия кнопки "Завершить", не обновляйте страницу и дождитесь загрузки ответов на сервер. После окончания загрузки ответов на сервер, вам будет показан ваш результат.

ОТЛАДочная информация для сотрудников

(0/1 балл) incomplete

Fullscreen

Вопрос 2 из 10 952

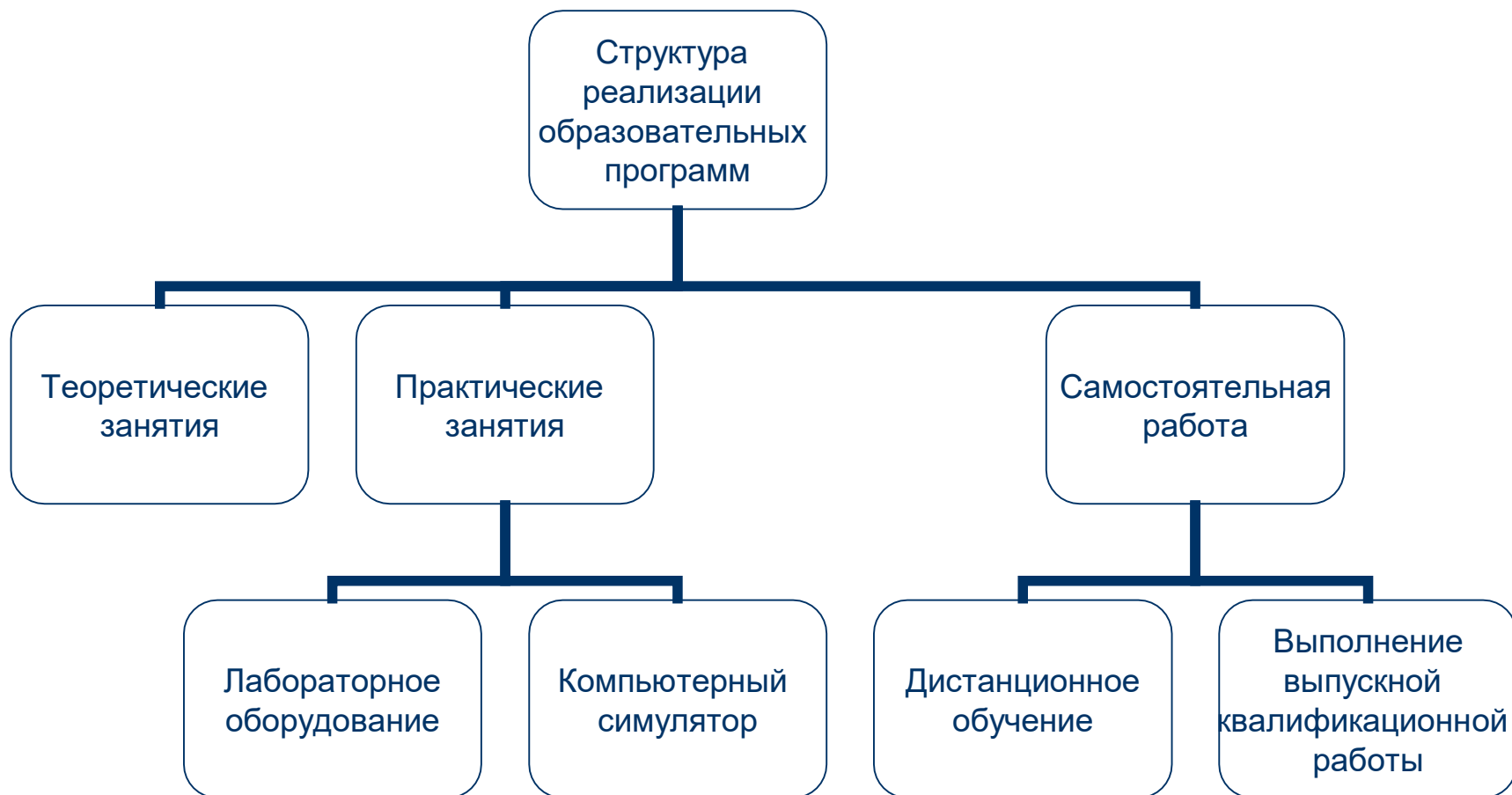
Сопоставьте вид хроматографии и принцип взаимодействия разделяемых компонентов и неподвижной фазы, на котором он основан

| | |
|-----------------|---|
| Адсорбционная | Взаимодействие «антиген-антитело» |
| Афинная | Разделение за счёт различного заряда... |
| Ионообменная | Образование малорастворимых соед. ... |
| Лигандообменная | Сорбция и десорбция |
| Осадочная | Образование комплексных соед. с раз... |

ЗАВЕРШИТЬ < НАЗАД ДАЛЕЕ >

ОТЛАДочная информация для сотрудников

Организационно-методические ресурсы и технологии реализации программ



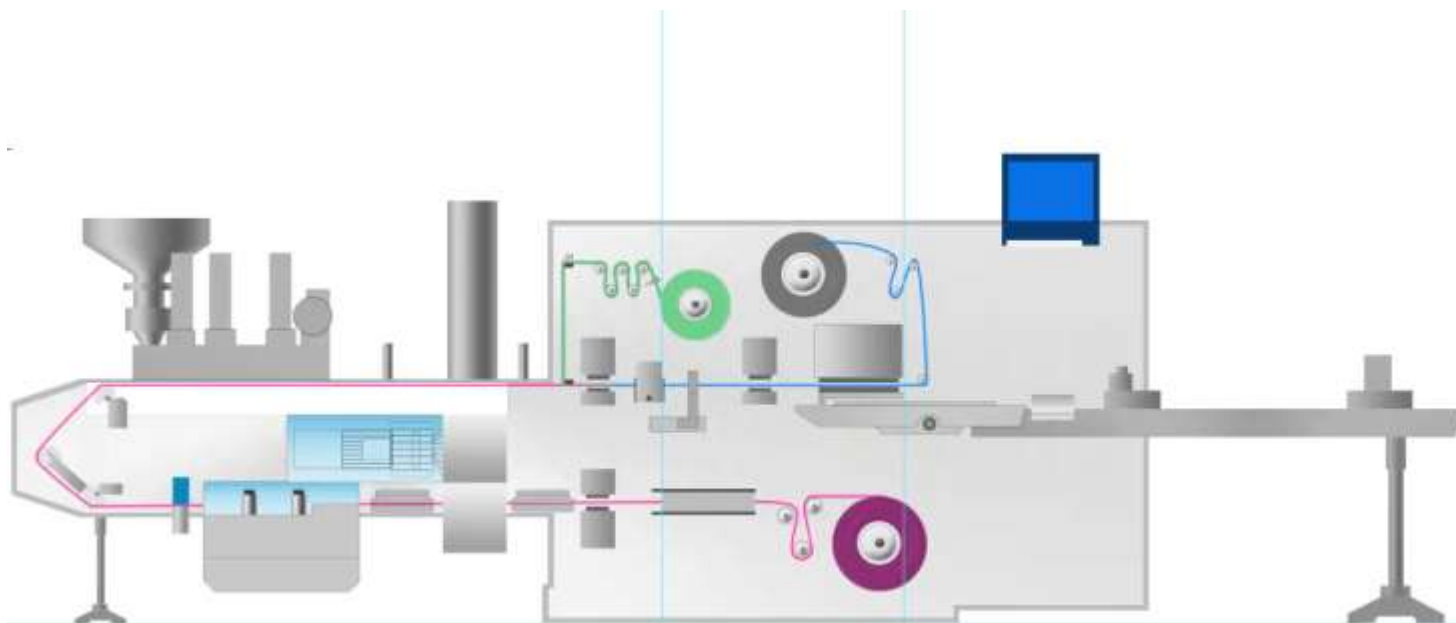
Структура модулей

- Проблема 2.
Формирование навыков.
Реализация компьютерных симуляторов.

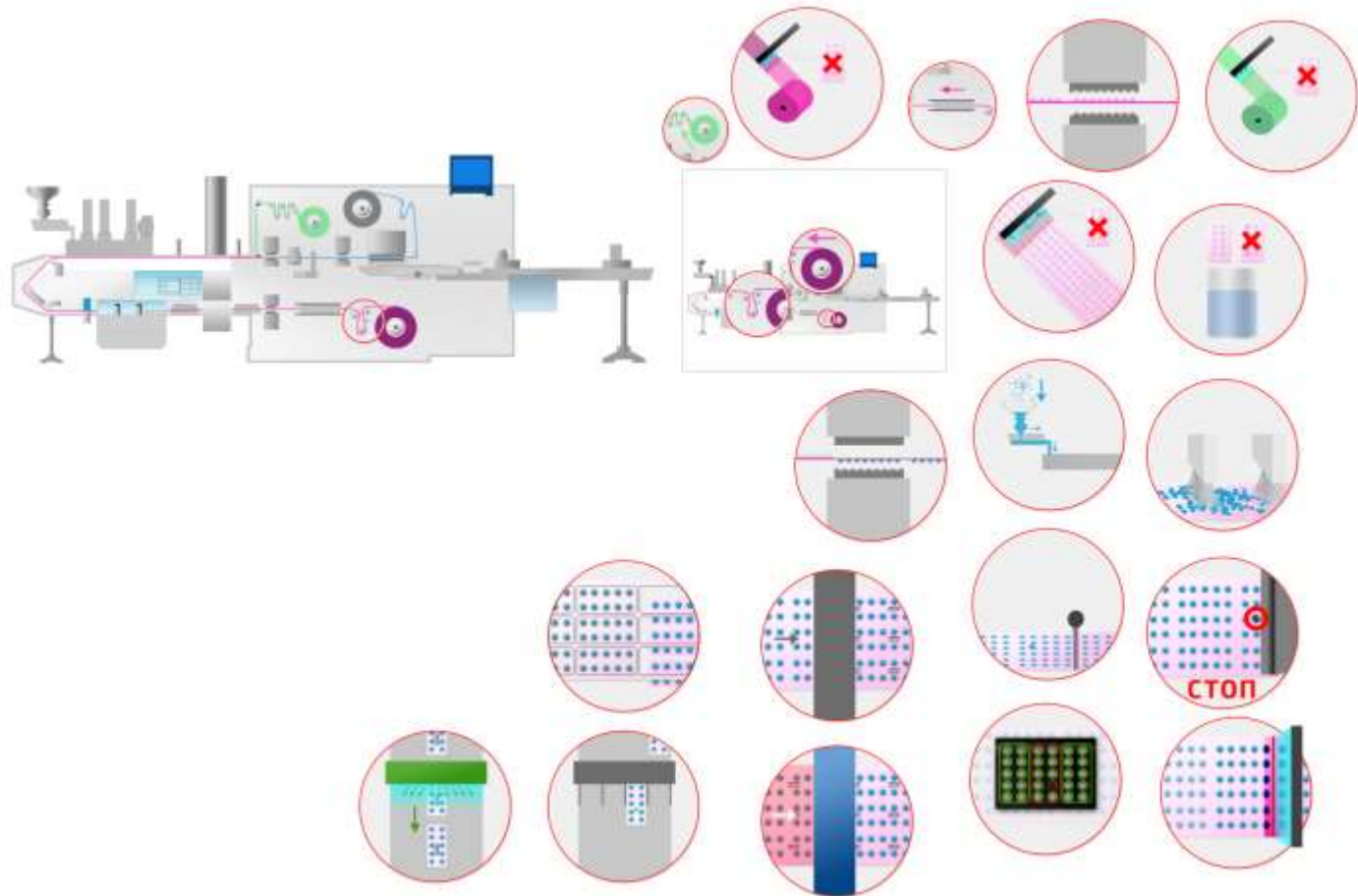


Ресурсы для реализации образовательных программ. Практикум.

- Компьютерные симуляторы как методология формирования знаний и навыков



Ресурсы для реализации образовательных программ. Компьютерные симуляторы.



Ресурсы для реализации образовательных программ. Компьютерные симуляторы.

Выполнение работы по грануляции на базе лабораторного гранулятора



Ознакомление с последовательностью операций гранулирования при использовании промышленного аппарата VG 200 / GSF 180



Выполнение работы по грануляции на базе лабораторного гранулятора



Пример технологического процесса

Операция гранулирования в псевдооживленном слое



Включите подачу технологического воздуха.

Демонстрация

Проверка

Остановить

Начать заново

1. Загрузка

2. Выставление режима

3. Грануляция

4. Окончание процесса

5. Установка режима сушки

6. Сушка

7. Выключение

8. Выгрузка гранулята



Благодарю за внимание!