

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.06 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования**

<b>Направление подготовки:</b>	18.03.01 Химическая технология
<b>Профиль подготовки:</b>	Производство готовых лекарственных средств
<b>Форма обучения:</b>	очная

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения*

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

*Знать:*

УК-1.1/Зн3 Знать требования к разработке чертежей при автоматизированном проектировании

*Уметь:*

УК-1.1/Ум3 Уметь применять требования при разработке чертежей в рамках автоматизированного проектирования

*Владеть:*

УК-1.1/Нв2 Владеть методиками обработки данных на различных статистических программных пакетах

ПК-5 Способен разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств

ПК-5.1 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование, его элементы

*Знать:*

ПК-5.1/Зн15 Знать способы и приёмы изображения деталей для проектирования технологических процессов в автоматизированных системах.

*Уметь:*

ПК-5.1/Ум16 Уметь оформлять конструкторскую документацию при проектировании технологических процессов с использованием элементов автоматизированных систем.

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.06 «Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.В.03 Инженерная графика;
- Б1.О.05 Информатика;
- Б1.О.02 Математика;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.В.ДВ.02.03 3Д графика-Компас;
- Б1.О.26 Автоматизация процессов производства готовых лекарственных средств;
- Б1.О.14 Аналитическая химия;
- Б1.В.ДВ.06.02 Биотрансформация лекарственных веществ;
- Б1.В.ДВ.06.03 Введение в фармакологию;
- Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
- Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.03.03 Оптические методы в физической химии;
- Б1.О.28 Организация производства по GMP и обеспечение качества готовых лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;
- Б1.О.08 Основы теории вероятности и математической статистики;
- Б1.В.10 Основы технического обслуживания технологического оборудования;
- Б1.О.27 Основы экономики и управления фармацевтическим производством;
- Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;
- Б1.В.07 Прикладная механика;
- Б1.В.ДВ.02.01 Приложение линейной алгебры для решения технологических задач;
- Б2.О.02.01(П) производственная практика, научно-исследовательская работа;
- Б2.В.01.01.02(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (технологическая практика);
- Б2.В.01.02(П) производственная практика, эксплуатационная практика;
- Б1.О.19 Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств;
- Б1.О.18 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;
- Б2.О.01.02(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Б1.О.13 Физическая химия;
- Б1.В.ДВ.03.01 Физические основы дизайна молекул;
- Б1.О.22 Философия;
- Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые устройства измерения, контроля и управления;
- Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

## Содержание разделов, тем дисциплины

### **Раздел 1. Техническое черчение**

*Тема 1.1. Эскиз, выполнение эскиза сборочной единицы.*

Изображения. Виды, разрезы, сечения. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы в ортогональных и аксонометрических проекциях.

*Тема 1.2. Детализование*

Раздел направлен на изучение методов выполнения изображения деталей, видов, разрезов, сечений согласно ГОСТ 2.305-68, выполнение соединения деталей в сборочные единицы. Изучаются типы резьб, изображение и обозначение резьбы на чертежах. Выполнение эскизов и чертежей деталей сборочной единицы. Изучаются правила оформления конструкторской документации по соответствующим стандартам.

*Тема 1.3. Выполнение сборочного чертежа химико-фармацевтического оборудования*

Выполнение чертежа общего вида аппарата ГОСТ 2.109-73. Фланцы и прокладки. Фланцевые соединения . сварные соединения. ГОСТ 2.312-72. Спецификация.

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

*Очная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Практические занятия (часы)	Лекции (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	46	32	8	6	59	Курсовая работа (1) Зачет (2)
Всего	108	3	46	32	8	6	59	3

**Разработчик(и)**

Кафедра технической механики и инженерной графики, кандидат технических наук, доцент Рудов С. Е.