

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.09 Инженерная графика**

Направление подготовки:	19.03.01 Биотехнология
Профиль подготовки:	Производство биофармацевтических препаратов
Форма обучения:	очная

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

Компетенции, индикаторы 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/Зн1 Знать требования ГОСТ к разработке чертежей.

Знать основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач.

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Уметь применять требования ГОСТ при разработке чертежей.

ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

ОПК-4.1 Применяет базовые инженерные и технологические знания при проектировании отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Знать требования к разработке чертежей при автоматизированном проектировании

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Уметь применять требования при разработке чертежей в рамках автоматизированного проектирования

ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

ОПК-6.2 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Уметь оформлять конструкторскую документацию при проектировании технологических процессов с использованием элементов автоматизированных систем.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.09 «Инженерная графика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

ФТД.В.02 Основы начертательной геометрии;

Б1.О.05 Прикладная математика;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.ДВ.02.01 3-D графика в системе "КОМПАС-ГРАФИКА";

Б1.О.27 Биоинженерия;

Б1.В.ДВ.04.02 Биотрансформация лекарственных веществ;

Б1.О.26 Массообменные процессы и аппараты биотехнологии;

Б1.О.12 Материаловедение;

Б1.В.ДВ.05.02 Методы физико-математического моделирования биохимических реакций и транспорта молекул;

Б1.О.32 Метрологическое обеспечение биотехнологических производств;

Б1.В.ДВ.05.01 Моделирование биотехнологических процессов;

Б1.О.28 Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств;

Б1.О.22 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;

Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.05 Прикладная математика;

Б1.О.16 Прикладная механика;

Б1.В.ДВ.06.01 Применение капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии;

Б2.О.03(П) производственная практика, технологическая практика;

Б1.О.20 Процессы и аппараты биотехнологии;

Б1.О.29 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;

Б1.О.13 Философия;

Б1.В.ДВ.04.01 Химия биологически активных веществ;

Б1.В.ДВ.06.02 Цифровые устройства измерения, контроля и управления;

Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы;

Б1.О.24 Экологическая безопасность;

Б1.О.23 Электротехника и промышленная электроника;

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. Проекционное черчение

Тема 1.1. Общие положения ЕСКД

Определение и назначение ЕСКД. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав, классификация и обозначение стандартов ЕСКД.

Раздел 2. Сборочный чертеж

Тема 2.1. Сборочный чертёж. Общие требования к рабочим чертежам. Чертежи деталей.

Сборочный чертёж. Общие требования к рабочим чертежам. Чертежи деталей. Выносные элементы. Надписи, условности и упрощения. Шероховатость поверхности. Обозначение материалов на чертежах. Изображение резьбы.

Раздел 3. Чтение чертежей изделий

Тема 3.1. Выполнение отдельных деталей сборочного чертежа.

Изучение различных сборочных чертежей изделий. Их анализ. Выполнение отдельных деталей сборочного чертежа.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	62	8	18	36	44	Дифференцированный зачет (2)
Всего	108	3	62	8	18	36	44	2

Разработчик(и)

Кафедра технической механики и инженерной графики, кандидат технических наук, доцент
Скорых В. А.