

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.07 Прикладная механика**

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Производство фармацевтических препаратов
Форма обучения:	очная

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

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

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/Зн18 Знать основные положения теоретической механики.

ПК-5.1/Зн19 Знать основы теории сопротивления материалов.

ПК-5.1/Зн20 Знать основы теории механизмов и машин.

ПК-5.1/Зн21 Знать методику расчета типовых узлов и деталей технологического оборудования.

Уметь:

ПК-5.1/Ум23 Уметь определять механические свойства материалов.

ПК-5.1/Ум24 Уметь использовать теоретические знания при решении конструкторских задач и оформлении технической документации.

ПК-5.1/Ум25 Уметь читать техническую документацию и формировать техническое задание для решения конструкторских задач.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.07 «Прикладная механика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3, 4.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.02 Инженерная графика;

Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;

Б2.О.01(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.24 Массообменные процессы и аппараты химической технологии;
- Б1.В.09 Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических препаратов;
- Б1.О.34 Организация производства по GMP;
- Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;
- Б1.О.21 Основы экономики и управления фармацевтическим производством;
- Б3.О.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;
- Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;
- Б2.В.01(П) производственная практика, научно-исследовательская работа;
- Б1.О.19 Процессы и аппараты химической технологии;
- Б1.О.31 Системы управления химико-технологическими процессами;

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. Теоретическая механика

Тема 1.1. Статика

Раздел прикладной механики изучающий неподвижное равновесие тел.

Тема 1.2. Кинематика тела и виды движения

Раздел посвящен изучению параметров движения и видов движения

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Осевое растяжение - сжатие

Раздел посвящен определению внутренних силовых факторов при осевом растяжении - сжатии.

Тема 2.2. Сдвиг и кручение.

Раздел посвящен определению внутренних силовых факторов при сдвиге и кручении

Тема 2.3. Плоский поперечный изгиб.

Определение внутренних силовых факторов при плоском поперечном изгибе, построение эпюр и расчет параметров поперечного сечения по условию прочности.

Тема 2.4. Сложное объемное напряженное состояние. Гипотезы прочности и расчет на прочность при сложном объемном напряженном состоянии.

Анализ сложного объемного напряженного состояния, построение эпюр внутренних силовых факторов, определение опасного сечения и расчет параметров поперечного сечения по третьей гипотезе прочности.

Раздел 3. Теория механизмов и машин

Тема 3.1. 3.1 Основные виды технологического оборудования, их типовые узлы и детали. Механические передачи вращательного движения.

Классификация, основные соотношения эвольвентного зацепления, геометрические параметры и применение зубчатых передач

Тема 3.2. Детали и сборочные единицы механических передач

Валы и оси, их опоры, подшипники качения и методика их подбора. муфты, основы расчета и типовые конструкции..

Раздел 4. Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки

Тема 4.1. Допуски и посадки гладких соединений

Определение предельных отклонений, построение схем полей допуска и обозначение посадок в соответствии с требованиями ГОСТ.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Контроль СРС (часы)	Практические занятия (часы)	Лекции (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Консультации в период сессии (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	47	1	24	16	6		59	Зачет (2)
Четвертый семестр	108	3	38		28	4	4	2	64	Экзамен (2) Курсовой проект (4)
Всего	216	6	85	1	52	20	10	2	123	8

Разработчик(и)

Кафедра технической механики и инженерной графики, кандидат физико-математических наук, старший преподаватель Воднева Л. Ю.