

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета факультета  
промышленной технологии лекарств,  
протокол от 21.06.2019 № 9

Проректор по учебной работе  
Ю.Г. Ильинова

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Процессы фармацевтических производств»**

Дисциплина «Процессы фармацевтических производств» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, (Организация и управление фармацевтическим производством) по заочной форме обучения на русском языке.

#### **Место дисциплины в образовательной программе:**

Дисциплина Б1.Б.06 «Процессы фармацевтических производств» реализуется в первом семестре в рамках базовой части дисциплин (модулей) Блока 1.

Дисциплина Б1.Б.06 «Процессы фармацевтических производств» является базовой для освоения дисциплин и практик: Б1.В.09 «Безопасность технологических процессов фармацевтических производств», Б2.В.01(У) «Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», Б2.В.02.03(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)», Б2.В.03(Пд) «Преддипломная практика».

Дисциплина Б1.Б.06 «Процессы фармацевтических производств» направлена на формирование компетенций:

**ОПК-3 Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки, в части следующих индикаторов ее достижения:**

-ОПК-3.1 проводит расчет параметров технологического процесса, обосновывает выбор типовых аппаратов для проведения процесса

#### **Перечень основных разделов дисциплины**

##### **4.1.1. Теоретические основы процессов фармацевтических производств.**

Основы явлений переноса импульса, массы, энергии в однофазных и многофазных континуумах. Кинетика и статика (равновесие) в процессах межфазного переноса импульса, массы, энергии. Движущая сила процесса (потенциал переноса). Сопротивление переносу. Лимитирующая стадия процесса.

Классификация процессов фармацевтических производств. Совмещенные и сопряженные процессы. Краткая характеристика отдельных процессов фармацевтических производств.

Математические методы расчета аппаратов фармацевтических производств. Теория подобия. Особенности масштабного перехода к аппаратам большей производительности.

##### **4.1.2. Гидромеханические процессы фармацевтических производств.**

Движение жидкостей сквозь неподвижные зернистые среды. Фильтрация (глубинная и поверхностная) в недеформируемой пористой среде. Движение суспензий в

поле внешних сил. Движение суспензии в поле центробежных сил (центрифугирование). Аппаратурное оформление процессов.

#### 4.1.3. Тепловые процессы фармацевтических производств.

Методы расчета коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи. Тепловые критерии подобия. Расчет теплообменного аппарата, работающего в режиме идеального вытеснения, на ПК. Расчет аппарата периодического действия, работающего в режиме идеального перемешивания, на ПК.

Аппаратурное оформление тепловых процессов фармацевтических производств.

#### 4.1.4. Массообменные процессы фармацевтических производств.

Молекулярная диффузия. Методы расчета коэффициентов молекулярной диффузии. Методы расчета коэффициентов массоотдачи и массопередачи. Диффузионные критерии подобия.

Особенности протекания некоторых массообменных процессов. Растворение. Кристаллизация. Сорбция. Экстрагирование. Сушка.

Аппаратурное оформление массообменных процессов фармацевтических производств.

По дисциплине предусмотрены лекции, практические и лабораторные занятия, консультации и самостоятельная работа.

Самостоятельная работы включает изучение материала по предмету, подготовку к практическим и лабораторным занятиям.

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов)

### **Правила аттестации по дисциплине**

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и заключается в решении тестов по теме занятия, оформления практических работ. Результаты оцениваются с помощью балльно-рейтинговой системы. Получение более 360 баллов из максимальных 600 баллов (60%) по результатам текущего контроля, являются одним из условий допуска к прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, на который представляется портфолио, сформированное в ходе изучения дисциплины и включающее результаты текущего контроля (решение тестовых заданий, отчёт с решениями индивидуальных задач, отчёт по практическим работам).

По результатам аттестации по дисциплине Б1.Б.06 «Процессы фармацевтических производств» выставляется оценка

- «не зачтено» (ниже 600 баллов);
- «удовлетворительно» (601-750 баллов);
- «хорошо» (751-900 баллов);
- «отлично» (901 – 1000 баллов)

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» означают успешное освоение дисциплины.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации компетенция не сформирована на уровне требований к дисциплине (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Процессы фармацевтических производств» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России: Маркова А.В. Процессы фармацевтических производств [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Маркова А.В.; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. – Режим доступа: <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=1067>