

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Получение и применение адсорбентов на основе отходов фармацевтических производств**

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-2 Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств

ПК-2.2 Выполняет технологические операции при производстве лекарственных средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств

Знать:

ПК-2.2/Зн7 Знать условия проведения процессов пиролиза и активации и управление ими с учетом состава, свойств отходов и назначения получаемого активного материала

ПК-2.2/Зн8 Знать нормативную документацию, определяющую требования к качеству адсорбентов.

ПК-2.2/Зн9 Знать условия образования отходов в фармацевтических производствах, их количество, состав и свойства.

ПК-2.2/Зн10 Знать требования к отходам и готовым активным материалам.

Уметь:

ПК-2.2/Ум7 Уметь определять направления применения углеродных адсорбентов в фармацевтических, природоохранных и медицинских технологиях с учетом их структуры и свойств.

ПК-2.2/Ум8 Уметь составлять материальные балансы процессов подготовки сырья, пиролиза отходов и активации угля-сырца, рассчитывать выход продуктов пиролиза и активации.

ПК-2.2/Ум9 Уметь оценивать возможность использования отходов в качестве сырья при производстве активных углей.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.07.01 «Получение и применение адсорбентов на основе отходов фармацевтических производств» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.В.ДВ.06.01 Лекарственные препараты с модифицированным высвобождением;
- Б1.В.10 Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических препаратов;
- Б1.В.12 Основы промышленной асептики;
- Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;
- Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;
- Б2.О.02(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика);
- Б1.О.19 Процессы и аппараты химической технологии;
- Б1.О.27 Технология готовых лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.06.02 Технология лекарственных субстанций растительного происхождения;
- Б1.В.ДВ.06.03 Технология лечебно-косметических средств;
- Б1.В.ДВ.05.02 Управление персоналом структурного подразделения;
- Б1.О.26 Химия и технология фитопрепаратов;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.В.ДВ.07.02 Введение в фармакологию;
- Б1.О.33 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
- Б1.О.34 Организация производства по GMP;
- Б1.О.32 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах;
- Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;
- Б2.В.01(П) производственная практика (научно-исследовательская работа);

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

2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Характеристика отходов фармацевтических производств

Тема 1.1. Характеристика отходов фармацевтических производств

Общие законы экологии; классификацию природных материальных и энергетических ресурсов и основные направления их рационального использования
Характеристика отходов фармацевтических производств как источников сырья для производства новых активных углеродных материалов.
Расчет выхода отходов и их состава

Раздел 2. Технологии получения активных углеродных материалов и их применение

Тема 2.1. Технологии получения активных углеродных материалов и их применение

Технологии получения активных углеродных материалов. Требования к активным углям.
 Особенности технологий получения активных углей на основе шротов, маточных растворов и других отходов

Применение АУ в фармацевтических, химических и медицинских технологиях

Применение активных углей в системах оценки качества выбросов и сбросов загрязняющих веществ

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	72	2	30	4	2	8	16	42	Зачет
Всего	72	2	30	4	2	8	16	42	

Разработчик(и)

Кафедра промышленной экологии, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой Перелыгин В. В.