

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.08.03 Наноматериалы в биотехнологии**

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

ПК-П4 Способен проводить работы по фармацевтической разработке лекарственных средств

ПК-П4.1 Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами

Знать:

ПК-П4.1/Зн17 Знать технологию получения модифицированных биологически активных веществ с использованием различных наночастиц.

Уметь:

ПК-П4.1/Ум13 Уметь проводить модификацию БАВ с учётом последующего внедрения в технологический процесс.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.08.03 «Наноматериалы в биотехнологии» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.В.ДВ.02.01 3-D графика в системе "КОМПАС-ГРАФИКА";
- Б1.В.ДВ.04.02 Биотрансформация лекарственных веществ;
- Б1.В.ДВ.03.01 Биохимические основы иммунитета;
- Б1.В.ДВ.07.01 Инженерная энзимология;
- Б1.В.ДВ.05.02 Методы физико-математического моделирования биохимических реакций и транспорта молекул;
- Б1.В.ДВ.05.01 Моделирование биотехнологических процессов;
- Б1.О.28 Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств;
- Б1.О.14 Органическая химия;
- Б1.О.18 Основы биохимии и молекулярной биологии;
- Б1.В.ДВ.03.02 Основы генетической инженерии;

Б1.В.08 Основы клеточной инженерии;
 Б1.В.ДВ.07.02 Основы производства лекарственных средств из плазмы крови;
 Б1.В.ДВ.06.01 Применение капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии;
 Б1.В.10 Технология выделения и очистки биологически активных веществ;
 Б1.В.ДВ.04.01 Химия биологически активных веществ;
 Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:
 Б1.В.ДВ.08.02 Вирусы в биотехнологии и медицине;
 Б1.В.18 Организация производства по GMP;
 Б1.В.ДВ.08.01 Основы микологии;
 Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
 Б1.В.13 Право интеллектуальной собственности в производстве лекарственных средств;
 Б2.В.01(П) производственная практика, преддипломная практика;
 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. Введение. Анализ современного состояния проблем в области нанобиотехнологии.

Тема 1.1. Основные понятия нанотехнологии. Наночастицы, их структура и свойства.

История нанотехнологии. Понятие о нанобъектах, наноматериалах, наноструктурах. Макро- и микрообъекты естественного и искусственного происхождения. Наночастицы на основе фосфолипидов, циклодекстринов, наночастицы металлов. Синтетические рецепторы-полимеры, полученные молекулярным импринтингом (наночастицы). Наносистемы, обладающие новыми уникальными свойствами (медицинские ферменты пролангированного действия, обладающие регулируемым высвобождением действующего начала). Физические и химические методы получения наноструктурированных биологически активных веществ на наночастицах.

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)
Восьмой семестр	72	2	42	16	2	24	28	Зачет (2)
Всего	72	2	42	16	2	24	28	2

Разработчик(и)

Кафедра биотехнологии, кандидат химических наук, доцент Глазова Н. В.