

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

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

**2.1.3. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных
веществ**

Шифр и наименование научной специальности программы аспирантуры:

2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных
веществ

Форма обучения: очная

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

1. Знать важнейшие этапы развития биотехнологии и наиболее актуальные направления исследований современной мировой и отечественной науки в области биотехнологий;
2. Знать современные подходы к совершенствованию технологических процессов получения пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ методами биотехнологии;
3. Знать общие принципы осуществления технологического процесса получения различных биотехнологических продуктов в соответствии с новыми достижениями науки и с учетом вопросов по биобезопасности;
4. Знать возможности применения клеточных и генных технологий для получения инновационных пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ;
5. Владеть навыками уверенного пользования научной литературой, методическими и нормативными материалами;
6. Владеть необходимым потенциалом для решения актуальных задач с использованием методов биотехнологии и генной инженерии, для определения необходимых методов и приемов работы при выполнении научного исследования.

Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 акад. часов).

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре

Таблица 1

№	Вид работы	Трудоемкость, академических часов
		2 семестр
1	Лекции/из них в интерактивной форме	16
2	Практические занятия/из них в интерактивной форме	-
3	Семинарские занятия/из них в интерактивной форме	-
4	Консультации	2
5	Самостоятельная работа	86
6	Консультация перед экзаменом	2
7	Форма промежуточной аттестации (экзамен (кандидатский экзамен), зачет, дифференцированный зачет)	Э,2
8	Всего часов	108

Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 2

№	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)	Аннотированное содержание раздела дисциплины
1	Современное состояние и перспективы развития биотехнологии в России и в мире. Роль биотехнологий в формировании технологий устойчивого развития	«Цветная» классификация биотехнологии (красная, белая, зеленая, серая, синяя), их сходства и различия. Понятие о биоэкономике. Современное состояние биотехнологической промышленности в России и в мире. Перспективы развития биоиндустрии, новые кластеры в пищевой и фармацевтической промышленности. Национальная программа развития биотехнологий в РФ. Области применения биотехнологии в различных сферах практической деятельности человека, основные ее аспекты (биологические, химические, технологические). Биотехнологические основы «высоких технологий».
2	Типы продуктов биотехнологии и используемых продуцентов	Объекты биотехнологии. Общая характеристика клеточных систем. Клеточная инженерия. Использование культуры клеток человека. Культивирование органов. Гибридизация животных клеток. Конструирование рекомбинантных ДНК. Создание трансгенных животных и растений, организмов с направленно измененным геномом. Трансгенные организмы как генетические модели заболеваний и источники получения пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ. Трансгенные растения как биопродуценты биологически активных веществ.

3	Традиционные и инновационные технологии и методы контроля пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ	<p>Принципы культивирования микроорганизмов. Выделение конечных продуктов ферментации. Получение продуктов брожения, органических кислот, антимикробных веществ, аминокислот, витаминов, стимуляторов и регуляторов роста растений, микробных полимеров, ферментных препаратов, пробиотиков, биоудобрений и биофунгицидов. Инженерная энзимология. Биокатализ. Иммунобиопрепараты. Критерии причисления лекарственных средств и биологических субстанций к иммунобиопрепаратам. Классификация. Понятие «иммунобиопрепарат» как общий термин для обозначения лекарственных средств и биологических субстанций, которые либо содержат в своем составе компоненты иммунной системы, либо служат для активации и пассивации (регуляции) системы иммунитета с целью профилактики и лечения инфекционных и аутоиммунных заболеваний. Современные методы исследования целевых продуктов биотехнологии: пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Методы стандартизации и оценки качества пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ, полученных методами биотехнологии.</p>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Разработчики:

Кандидат биологических наук, доцент, Топкова О.В.

Кандидат химических наук, доцент Котова Н.В.