

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 08.02.2022 16:09:33
Уникальный программный ключ:
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.8 Основы высокопроизводительного скрининга

~~Код и наименование направления подготовки, профиля:~~ 19.03.01 Биотехнология, фармацевтическая биотехнология.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр.

Форма обучения: очная.

Формируемая компетенция:

Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Основы высокопроизводительного скрининга» обеспечивает овладение следующей компетенцией: ПК-1 – способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции, формируется данной дисциплиной частично.

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

- сформированы знания: об основных биообъектах животного, растительного и микробного происхождения, биомедицинских технологиях, геномике, протеомике, биоинфор, получении лекарственных препаратов в процессе биотрансформации органических веществ, техническом оснащении, используемом в скрининге БАВ на примере определения противомикробной активности, подходах к количественному определению, используемые в методах скрининга, способах детекции результатов, статистической обработке результатов скрининга, методиках скрининга для выявления механизма действия новых БАВ, методах биоинформатики в скрининге при разработке лекарственных препаратов, базы данных биологической и химической информации.
- сформированы умения: выбора методики для скрининга биологической активности на примере определения противомикробной активности, обработки и представления полученных результатов.
- сформированы навыки: планирования эксперимента оценки биологической активности соединений на примере противомикробной активности.

Объем и место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Б1.В.ОД.8 «Основы высокопроизводительного скрининга» относится к вариативной части ОПОП, в соответствии с учебным планом изучается на 3 курсе в 5семестре. Общая трудоемкость дисциплины – 72 часа / 2 з. е. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем – 36 часов, из них: лекции 14 часов, лабораторные и практические занятия – 22 часа, на самостоятельную работу обучающихся – 36 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет.

План дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы биотехнологического производства.

Тема 1.1. Введение в биотехнологию. Основные объекты биотехнологии. Биомедицинские технологии. Основы генетической инженерии.

Тема 1.2. Условия, необходимые для работы биообъектов в биотехнологических системах производства лекарственных средств.

Раздел 2. Методы высокопроизводительного скрининга в разработке лекарственных препаратов.

Тема 2.1 Техническое оснащение, используемое в скрининге БАВ на примере изучения противомикробной активности.

Тема 2.2. Подходы количественного определения, используемые в методах скрининга: химические индикаторы изменения состояния клеток (живые/мертвые) , индикаторы мембранного потенциала; индикаторы ионов кальция.

Тема 2.3. Результаты скрининга Статистическая обработка результатов скрининга: основные показатели (IC50, EC50 и пр.), статистические параметры.

Тема 2.4. Методики скрининга для выявления механизма действия новых БАВ.

Тема 2.5. Методы биоинформатики в скрининге при разработке лекарственных препаратов.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации: тестирование, контрольная работа, ситуационные задачи. Промежуточная аттестация – зачет.