

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.12.2022 20:32:58
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985a6e9170fe0ad024c

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Продуценты биологически активных веществ»

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки Ветеринарная биотехнология

Уровень высшего образования Бакалавриат

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- в результате освоения дисциплины «Продуценты биологически активных веществ» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение цели основной образовательной программы.

Задачами дисциплины являются:

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении обучающихся с понятием биологически активные вещества;

- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с методическими подходами и современным использованием продуцентов биологически активных веществ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Продуценты биологически активных веществ» относится к обязательной части учебного плана ОПОП по специальности 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) и осваивается:

- по очной форме обучения в 6 семестре;

3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Продуценты биологически активных веществ» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата)

ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3

4. Содержание (основные разделы / темы) дисциплины

Введение в дисциплину. Общая характеристика продуцентов биологически активных веществ
Микроорганизмы как продуценты биологически активных веществ
Грибы как продуценты биологически активных веществ
Водоросли как продуценты биологически активных веществ
Простейшие как продуценты биологически активных веществ
Конструирование биологически активных веществ
Особенности производства биологически активных веществ
Виды и особенности продуцентов. Селекция микроорганизмов. Подбор исходного микроорганизма для селекции. Подготовка исходного штамма к селекции. Требования, предъявляемые к промышленным штаммам.
Типы мутаций, используемые для получения продуцентов. Индуцированный мутагенез. Мутагены, используемые при селекции продуцентов. Методы отбора мутантов. Способы повышения продуктивности мутантов. Получение продуцентов с помощью мутагенеза in vivo.
Метод инсерционного локализованного мутагенеза. Направленный мутагенез. Мутагенез in vitro. Метод гибридизации и

его использование для создания продуцентов на основе бактерий, грибов и дрожжей. Бактериальные плазмиды. Конъюгация у бактерий. Трансдуцирующие фаги. Трансформация.
Энзимология генетической инженерии. Векторы и способы их введения в клетку. Дрожжевые векторы.
Расщепление ДНК вектора несколькими рестриктазами. Обработка линейризованного вектора щелочной фосфатазой. Использование линкеров. Использование адаптеров. Коннекторный метод.
Экспрессия прокариотических генов. Экспрессия эукариотических генов в геноме прокариот. Экспрессия клонированных генов про- и эукариот в клетках дрожжей.
Методы селекции продуцентов аминокислот. Селекция продуцентов аминокислот семейства аспарагиновой кислоты. Селекция продуцентов ароматических аминокислот. Селекция продуцентов аминокислот семейства глутаминовой кислоты.
Селекция штаммов-продуцентов важнейших ферментов. Конструирование продуцентов ферментов с помощью генетической инженерии. Конструирование продуцентов ферментов с помощью слияния протопластов. Селекция продуцентов антибиотиков, витаминов, гиббереллинов, алкалоидов, липидов, полисахаридов, нуклеотидов, органических кислот