Подписано цифровой подписью: Сахарова Ирина Евгеньевна
Дата: 2021.11.08 12:57:07 +07'00'

Аннотация к курсу **«Экспериментальная биология»**

Целевая группа: обучающиеся 10-11 классов медико-биологического и биоинженерного профилей

Цель: Формирование способностей к критическому анализу научной литературы и навыков комплексного использования биохимического оборудования при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Краткое содержание курса: Курс содержит серию теоретических блоков и комплекса практических занятий по фитохимическому исследованию растительного материала, гормональной модификации растительных тканей, а также качественному и количественному определению белков, жиров, углеводов, витаминов и нуклеиновых кислот с использованием колориметрического, титриметрического и иммуноферментного анализа

Задачи:

1. Познакомить с современными достижениями в области биохимии и молекулярной биологии;
2. Продемонстрировать методы выделения и очистки, качественного и количественного анализа конкретных биомолекул, определения ферментативной активности, а также визуализации биологического материала;
3. Провести комплексные практические занятия по фитохимическому исследованию растительного материала, гормональной модификации растительных тканей, а также качественному и количественному определению белков, жиров, углеводов, витаминов и нуклеиновых кислот с использованием колориметрического, титриметрического и иммуноферментного анализа;
4. Создать исследовательскую работу по изучению комплексного химического состава биологических объектов.

Форма реализации: элективный курс с платным компонентом. Коллективно-групповые занятия: уроки, мастерские. Индивидуально-коллективные системы занятий: проекты, погружения.

Объем часов: 136 часов (дополнительно 72 часа платно) на 2 года

Планируемый результат:

В результате освоения курса обучающийся должен:

1. Знать основные принципы и методы биохимического анализа;
2. Уметь решать исследовательские задачи с использованием научной литературы и современного биохимического оборудования;
3. Владеть автоматизированными навыками поиска научной информации, методами идентификации, скрининга, экстракции, концентрирования, хроматографического разделения, а также качественного и количественного определения химического состава в биологическом материале;
4. Применять полученные навыки для обнаружения и количественного определения содержания биологически-активных веществ в исследуемом объекте.

- *Обучающийся может выбрать тематику данного курса для реализации проекта.*