

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 02.03.2022 16:45:55

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Биохимия белка» для подготовки бакалавров
по направлению подготовки 06.03.01 - «Биология»

Цель освоения дисциплины: состоит в том, чтобы дать студентам теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач: биологического контроля экологического качества окружающей среды, охраны окружающей среды от загрязнений, охраны биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов и др.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.04.01, дисциплина по выбору вариативной части, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-6, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Протеиногенные аминокислоты – строение, содержание в различных растительных и животных белках. Заменяемые и незаменимые, полярные и неполярные аминокислоты.

Физические и химические свойства аминокислот. Качественные реакции на аминокислоты. Методы разделения аминокислот.

Биосинтез и распад в живых организмах заменимых и незаменимых аминокислот. Белки – понятие, функции. Пептидная связь, мезомерная резонансная стабилизация. Структура белковых молекул – первичная, вторичная, третичная и четвертичная. Понятие α -спирали и β -складчатого листа. Характеристика связей, стабилизирующих третичную структуру.

Строение белковых молекул – фибриллярные и глобулярные белки. Растворимость белков в воде и других растворителях.

Физико-химические свойства белков. Выделение белков из биологического материала. Методы разделения и очистки белковых смесей.

Важнейшие функциональные белки в живых организмах.

Генетический код. Синтез белка в клетке.

Транскрипция, трансляция, посттрансляционная модификация белков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: биохимические основы жизнедеятельности организма; методы исследования биохимических компонентов в биологических жидкостях и тканях; принципы работы и устройства приборов для анализа аминокислот и белков – хроматограф, прибор для электрофореза, иммуноферментный анализатор.

Уметь: грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с биохимической точки зрения; осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования азотсодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, ферментов; работать на приборах и оборудовании, осуществляющих аминокислотный анализ образцов.

Владеть: знаниями об основных биохимических законах в живых организмах; методиками определения содержания метаболитов и активности ферментов в биологических жидкостях; методами качественного и количественного анализа аминокислот и белков.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.