

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 02.03.2022 16:40:06
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.14.02 «Биохимия» 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.Б.14.02, базовая часть, осваивается в 3 семестре.

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

Краткое содержание дисциплины: Введение в биологическую химию. Ферментология: понятие о ферментах, их строение, общие свойства, номенклатура и классификация, механизм действия, кинетика ферментативных реакций, активаторы и ингибиторы ферментов, аллостерическая регуляция, изоферменты, локализация ферментов в живой системе. Энергетический метаболизм. Биологическое окисление. Световая фаза фотосинтеза. Углеводы: функции, пищеварение. Гликолиз. Цикл трикарбоновых кислот. Пентозофосфатный путь окисления глюкозы. Метаболизм гликогена, цикл Кори, регуляция. Глюконеогенез. Углеводный обмен у автотрофов. Цикл Кальвина, Хэтча-Слека. Липиды: биологические функции в живых организмах. Пищеварение липидов, строение желчных кислот. Роль желчи. Синтез жира в стенке кишечника. Окисление жирных кислот и глицерина. Синтез жирных кислот. Обмен холестерина, фосфолипидов. Особенности липидного обмена у растений. Витамины – строение, роль в организмах растений и животных. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Гормоны – биологическая роль, классификация, механизм действия. Гормональная регуляция углеводного, жирового, белкового и водно-минерального обменов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: биохимические основы жизнедеятельности организма; методы исследования биохимических компонентов в биологических жидкостях и тканях.

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.

Владеть: знаниями об основных биохимических законах в живых организмах; методиками определения содержания метаболитов и активности ферментов в биологических жидкостях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.