

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Биохимия»

Дисциплина «Биохимия» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Пищевая биотехнология». Дисциплина входит базовую часть Блока 1, имеет номер Б1.Б.08.01.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часов) самостоятельная работа (54 часа, из них 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-ом семестре.

Дисциплина «Биохимия» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия и биоорганическая химия», «Общая и частная биотехнология».

Освоение дисциплины «Биохимия» необходимо для последующего изучения дисциплин «Состав пищевых систем и методы его определения», «Инженерная энзимология», «Химия биологически активных веществ», «Пищевая химия», «Food and biologically active additives (Пищевые и биологически активные добавки)».

Целью освоения дисциплины «Биохимия» является ознакомление студентов с современными научными знаниями о химическом составе, свойствах и обмене веществ в живых организмах о значении функциональных свойств компонентов пищевого сырья для технологии и биотехнологии продуктов питания.

Задачи:

- познакомиться с химическим составом живых организмов;
- изучить строение, структуру, свойства и биологические функции органических соединений, входящих в состав живых организмов;
- рассмотреть основные виды обменных процессов и их взаимосвязь;

- проследить взаимосвязь между строением и свойствами органических соединений и их изменением в процессе переработки и хранения пищевого сырья и готовой продукции.

Для успешного изучения дисциплины «Биохимия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК 5: способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	Современные методы определения химического состава пищевого сырья и продуктов питания.
	Умеет	Подбирать адекватные методы исследования химического состава пищевого сырья и продуктов питания.
	Владеет	Основными методами определения химического состава пищевого сырья и продуктов питания.
ОПК 2: способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	Качественный состав, количественное содержание, свойства основных веществ пищевого сырья и продуктов питания.
	Умеет	Анализировать современные научные биохимические данные с целью их использования для проектирования и создания новых технологий и пищевых продуктов.
	Владеет	Способами и приемами создания новых технологий и пищевых продуктов на основе современных знаний о химическом составе и свойствах пищевых веществ различных видов сырья.
ОПК 3: способность использовать знания о современной	Знает	Современные представления о строении неорганических и органических веществ живой природы.

физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Умеет	Применять биологические и химические знания для понимания природных явлений и процессов.
	Владеет	Навыками осмысления и систематизации знаний о живой материи для понимания окружающего мира и явлений природы.
ПК 9: владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	Знает	Принципы и способы организации и проведения экспериментальных исследований, основные характеристики современных приборов и оборудования для биохимических исследований, а также методы и средства обработки и анализа полученных данных.
	Умеет	Планировать и проводить необходимые исследования, осуществлять обработку полученных результатов.
	Владеет	Навыками проведения биохимических исследований обработки, анализа и представления полученных результатов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биохимия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция пресс-конференция, составление интеллект-карт, работа в малых группах, водоворот.