

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ»

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 Педагогическое образование

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование системы знаний и умений в области высокоорганизованных систем процессов в живых организмах, о неразрывной взаимосвязи биохимических систем процессов, протекающих в организмах, саморегулируемости обменов веществ, специфичности и строгой последовательности - химических реакций, причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов

Задачи дисциплины:

- обобщение знаний и умений о закономерностях развития организмов и особенностях биохимических процессов в живых организмах - растениях, животных, человека;
- формирование знаний о биоэнергетике, специфичности биокатализа и его роли в функционировании в живых организмов;
- формирование знаний о неразрывной взаимосвязи систем биохимических процессов, протекающих в живых организмах;
- формирование знаний о саморегулируемости обменов веществ, специфичности и строгой последовательности химических реакций;
- формирование знаний о причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов;
- формирование профессиональных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Биохимические процессы в живых организмах» относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.05 из части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Освоение дисциплины готовит студента к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: педагогическая, исследовательская.

Для освоения дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в процессе изучения предметов «Микробиология», «Введение в биотехнологию», «Биохимия», «Генетика», «Физиология», «Основы медицинских знаний».

Изучение данной дисциплины вносит вклад в формирование научного мировоззрения, готовит к участию в организации и проведении просветительской деятельности по профилактике заболеваний и пропаганде здорового образа жизни.

Требования к уровню освоения дисциплины. Изучение дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» направлено на формирование у студентов следующих компетенций: УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-2 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса; ПК-3 – способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Основные системы биохимических процессов в организмах. Общебиологические закономерности систем. Закономерности физической и коллоидной химии – основа биохимических процессов. Межклеточная сигнализация. Внутриклеточные медиаторы. Элементы патобиохимии обмена органических соединений, при алкоголизме и наркомании. Биохимические проблемы старения. Узел проблем: клеточный цикл – апоптоз–онкогенез.

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: семестр 7 – зачет.

Автор: доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин И. Л. Шишкина.