

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Московская академия профессиональных компетенций»**

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Биохимия человека»**

Дополнительная профессиональная программа
(профессиональная переподготовка)
«Педагогическое образование: Химия в общеобразовательных организациях и
организациях профессионального образования»

Форма обучения

Заочная

(с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий)

Москва 2021

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование новых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- закономерности кислотно-основных свойств буферных систем организма; структур аминокислот, пептидов и белков; функционирования ферментов, фармакокинетики; структур моно-, олиго- и полисахаридов; структур липидов и мембран; структур и функций ДНК и РНК; метаболизма основных биологических компонентов организма; биоэнергетики;
- величины, характеризующие кислотность буферных систем организма; динамику функционирования ферментов и фармакокинетику; биоэнергетику метаболических и физиологических процессов; биохимический состав тест проб в норме и патологии;
- понятия биомолекулы, биологические растворы, аминокислоты и пептиды, белки, углеводы, липиды мембраны, пиримидиновые основания, ДНК и РНК, витамины и микроэлементы, АТФцикл, гликолиз, цикл лимонной кислоты, константа Михаэлиса, константы поступления, всасывания и элиминации лекарственных веществ;
- методики построения структурных формул основных биохимических компонентов организма; описания основных биохимических реакций в организме; расчета энергетики биохимических превращений; расчета кинетики биохимических превращений; построения метаболических путей

уметь

- рассчитывать кислотность буферных смесей инъекционных растворов и жидких сред организма;

- характеризовать первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуру белков, входящих в состав организма;
- классифицировать углеводы, липиды, нуклеотиды;
- описывать центральные метаболические пути;
- количественно описывать динамику биохимических и физиологических процессов с помощью дифференциальных уравнений биокинетики;
- согласовывать параметры медицинских систем для хирургии, терапии и диагностики с биохимическими характеристиками организма

владеть

- навыками
- написания химических формул и реакций;
- расчета энергетики и кинетики химических реакций;
- описания кинетики химических реакций с помощью дифференциальных уравнений;
- анализа кинетических кривых протекания химических реакций во времени.

2. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- для трудоемкости 680 ак.ч. ДПП - 40 ак.ч.;
- для трудоемкости 860 ак.ч. ДПП - 40 ак.ч.;
- для трудоемкости 910 ак.ч. ДПП - 40 ак.ч.;
- для трудоемкости 1040 ак.ч. ДПП - 54 ак.ч.;
- для трудоемкости 1260 ак.ч. ДПП - 54 ак.ч.;
- для трудоемкости 1320 ак.ч. ДПП - 54 ак.ч.;

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине предусмотрена в следующей форме: зачет (с помощью тестирования).

3. Язык образования (язык обучения)

Язык образования (язык обучения): русский язык.

4. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

Биохимия человека: курс лекций / коллектив авторов. - Москва : Изд. центр

АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», 2021. -
(2021). - Текст : электронный

б) дополнительная литература:

в качестве дополнительной литературы рекомендуется использовать литературу, перечень которой содержится в настоящей ОП ДПП в списке дополнительной литературы (при наличии).