



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора С. Н. Смирнов

«12» 10 2022 г.

ПРОГРАММА вступительного экзамена

Для поступающих в магистратуру по направлению подготовки
06.04.01 БИОЛОГИЯ

Программа специализированной подготовки магистров
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Основы биохимии

Биохимия как наука о веществах, входящих в состав живой природы, и их превращениях, лежащих в основе жизненных явлений. Роль и место биохимии в системе естественных наук.

Обмен веществ как важнейшая особенность живой материи.

Белки. Биологическая роль, значение в построении живой материи и в процессах жизнедеятельности.

Ферменты. Классификация и номенклатура ферментов. Химическая природа ферментов, их функциональные группы.

Нуклеиновые кислоты, Строение, роль нуклеиновых кислот в формировании и свойствах живой материи.

Углеводы. Биологическая роль, классификация и номенклатура углеводов. Структура, свойства и распространение в природе.

Липиды: структура, свойства и распространение в природе. Основные представители жиров, триглицеридов, фосфолипидов, цереброзидов, стеридов.

Витамины. Биологическая роль. Классификация, номенклатура, структура, свойства и распространение в природе. Водорастворимые и жирорастворимые витамины.

Гормоны. Химическая природа и роль в регуляции обмена веществ и синтеза белков.

Биология человека с основами валеологии

Структурная организация человеческого организма. Клетка. Ткань. Орган. Система органов.

Скелет человека. Кость как орган. Классификация костей.

Кости и формы их соединений.

Принципы классификации мышц.

Скелетные мышцы, их строение и функции.

Сердечно-сосудистая система. Сердце, круги кровообращения. Артерии, капилляры и вены.

Система пищеварения, ее строение и функции.

Система дыхания. Органы дыхания, их строение и функции.

Система выделения. Почки и особенности их строения.

Кожные покровы человека. Строение кожи.

Нервная система, ее строение и функции. Общий обзор центральной нервной системы.

Головной мозг и его строение.

Нервная и гуморальная регуляция функций организма.

Понятие рефлекс. Условный рефлекс и его образование.

Телосложение. Три основных типа телосложения: долихоморфный, мезоморфный, брахиоморфный. Определение типа телосложения.

Определение показателей физического развития, их значение. Оценка конституции человека. Антропометрия.

Понятие о здоровье и его классификация. Уровни здоровья.

Факторы, обеспечивающие здоровье человека.

Понятие о здоровом образе жизни. Структура ЗОЖ.

Показатели индивидуального здоровья. Методы оценки общественного здоровья.

Стресс и адаптации. Положительные и отрицательные составляющие стрессовой реакции.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Капилевич, Л.В. Биохимия человека.: Учебное пособие для вузов / Л.В. Капилевич, Е.Ю. Дьякова, Е.В. Кошельская. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 151 с.
2. Димитриев, А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 166 с. - 978-5-394-01790-2.
3. Прищепа Инна Михайловна. Анатомия человека. : Учебное пособие. - Минск ; Москва : ООО "Новое знание" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 459 с. - ISBN 978-5-16-006954-8
4. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с. - 978-5-9718-0568-7.
5. Вайнер Э. Н., Волынская Е. В. Валеология; Флинта - Москва, 2012. - 310 с.

Руководитель ООП «Медико-биологические науки», д. б. н.,
Панкрушина А. Н.

