

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08



УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. ректора ТвГУ  
Л.Н. Скаковская  
«24» \_\_\_\_\_ 2018 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, строение 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, стероидов.

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.

Здоровье человека. Физиологическая норма, критерии здоровья.

Общественное и индивидуальное здоровье, факторы, его определяющие.

Профессиональное здоровье. Понятие о здоровом образе жизни.

Здоровье. Факторы риска. Генетико-физиологические аспекты 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. Дмитриев, А. Д. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Дмитриев, 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  
д.б.н., доцент



А.В. Зиновьев