

И.о ректора ТвГУ



УТВЕРЖДАЮ

Л.Н.Скаковская

«27» сентября 2017 г

## **ПРОГРАММА вступительного экзамена**

для поступления 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, стерина.

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.

**Человек как биосоциальная категория.** Биологическая классификация человека. Положение человека в природе. Морфо-функциональные различия человека и животных. Скелет человека. Кости и формы их соединений.

Скелетные мышцы, их строение и функции. Виды работы мышц (преодолевающая, уступающая, удерживающая).

Статические усилия. Тонус мышц. Сила мышц и условия ее проявления.

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.

**Физиология и гигиена труда.** Роль труда в происхождении человека. Труд как основа жизни человека. Физический труд и его физиологическая характеристика.

Умственный труд и его психофизиологическая характеристика. Влияние экологических факторов на организм человека.

Производственная среда и формы ее воздействия на организм работающих. Философские аспекты категории «внешняя среда». Понятия вредность и опасность труда и производственной среды.

Понятия общая патология, этиология и патогенез. Профессиональные болезни. Гигиена и санитария.

Основы лечебной физкультуры как средства лечения и профилактики. Основы лечебного и профилактического массажа.

Физическая культура и спорт как формы человеческой деятельности.

**Валеология.** Понятие о валеологии. Предмет валеологии, цели и задачи валеологии, ее место в ряду естественных наук и наук о человеке.

Здоровье человека. Понятие о здоровье, предболезни, болезни. Физиологическая норма, критерии здоровья.

Общественное и индивидуальное здоровье, факторы, его определяющие.

Профессиональное здоровье. Понятие о здоровом образе жизни.

Самосохранение здоровья. Природные и техногенные факторы, влияющие на здоровье. Последствия цивилизации для здоровья: стрессы, гиподинамия и т.д.

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Николаев А.Я. Биологическая химия. М., 2001.

Березов Т.Т., Коровкин В.Ф. Биологическая химия. М., 2004.

Филиппович Ю.Б. Биологическая химия. М., 2008.

Агаджанян Н.А. и др. Основы физиологии человека. М., 2005.

Алексеева Т.Н. Адаптация человека в различных экологических нишах земли (биологические аспекты) М., 1998.

Антропология. Учебник для вузов. М., 2003.

- Сапин М.А. Анатомия человека. М., 1989.
- Байер К., Шейнберг Л. Здоровый образ жизни. М., 1997.
- Белов В.И., Михайлович Ф.Ф. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие. М., 1999.
- Брейхман И.И. Валеология – наука о здоровье. М., 1990.
- Брейхман И.И. Введение в валеологию – науку о здоровье. Л., 1987.
- Смирнов В.М., Яковлев В.Н. Физиология центральной нервной системы. М., 2005.
- Рыжов А.Я. Профилактические аспекты оздоровления и оптимизации труда преподавателей вуза. Тверь, 2004.

Руководитель ООП  
д.б.н., доцент



А.В. Зиновьев