

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

---

## **ПРОГРАММА**

вступительного испытания по дисциплине:

**«Морфология с основами физиологии (с включенным английским  
языком)»**

для поступающих на базе профессионального образования

## **1. Цель вступительного испытания/ Purpose of the entrance test**

Целью вступительного испытания по дисциплине «Морфология с основами физиологии» является оценка уровня освоения лицами, поступающими на первый курс для обучения по программам бакалавриата и (или) программы специалитета, дисциплины (предмету) Морфология с основами физиологии в объеме программы среднего профессионального образования (среднего образования)./ The purpose of the entrance test for the discipline "Morphology with the basics of physiology" is to assess the level of development of the discipline (subject) by persons entering the first year for training in bachelor's and (or) specialty programs Morphology with the basics of physiology in the scope of the program of secondary vocational education (secondary education).

## **2. Форма и продолжительность проведения вступительного испытания/ Form and duration of the entrance test**

Вступительное испытание по дисциплине «Морфология с основами физиологии» проводится в форме компьютерного тестирования (в том числе письменный экзамен);/ The entrance test for the discipline "Morphology with the basics of physiology" is conducted in the form of computer testing (including a written exam);

устных экзаменов (собеседование для отдельных категорий поступающих);/ oral exams (interviews for certain categories of applicants);

творческого экзамена (по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн)./ creative exam (in the direction of training 54.03.01 Design).

Продолжительность вступительного испытания в форме компьютерного тестирования для основного потока составляет 2 часа (120 минут) без перерыва./ The duration of the entrance test in the form of computer testing for the main stream is 2 hours (120 minutes). without interruption.

При проведении вступительных испытаний для поступающих лиц с ограниченными возможностями здоровья – 3,5 часа (210- минут)./ When conducting entrance tests for applicants with disabilities – 3.5 hours (210 minutes).

### **3. Критерии оценивания/ Evaluation criteria**

При приеме на обучение по программам высшего образования результаты каждого вступительного испытания, в том числе дополнительного вступительного испытания, творческой и (или) профессионального направления, оцениваются по 100-балльной шкале. / When applying for higher education programs, the results of each entrance test, including an additional entrance test of creative and / or professional orientation, are evaluated on a 100-point scale.

Итоговая оценка за работу по вступительному испытанию в целом определяется путем суммирования баллов за тестовые задания и задачи (сочинение)./ The final score for the work on the entrance test as a whole is determined by summing up the points for test tasks and tasks (essay).

### **4. Перечень принадлежностей/ List of accessories**

Экзаменуемый должен иметь при себе ручку, документ, удостоверяющий личность поступающего./ The examinee must have a pen, a document proving the identity of the applicant.

Экзаменуемый имеет права иметь при себе средства гигиены (влажные салфетки), бутылку с водой или соком, шоколад и лекарства в случае необходимости их применения в течение срока проведения вступительного испытания./ The examinee has the right to carry hygiene



products (wet wipes), a bottle of water or juice, chocolate and medicines if necessary for their use during the period of the entrance test.

Экзаменующийся имеет право использовать простой непрограммируемый калькулятор с арифметическим действием (химия, общая неорганическая химия). Телефоном и другими средствами мобильной связи во время экзамена пользоваться категорически запрещено./ The examinee has the right to use a simple non-programmable calculator with arithmetic operations (chemistry, general inorganic chemistry). It is strictly forbidden to use your phone or other mobile communication devices during the exam.

## **5. Содержание разделов вступительного испытания/ Content of the entrance test sections**

Раздел 1. Организм человека — биологическая целостная саморегулирующаяся система./ Section 1. The human body is a complete biological self-regulating system.

Основы цитологии и гистологии./ Fundamentals of cytology and histology.

Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата./ Section 2. Morphofunctional characteristics of the musculoskeletal system.

Раздел 3. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания./ Section 3. Morphofunctional characteristics of the respiratory system.

Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. / Section 4. Morphofunctional characteristics of the digestive system.

Раздел 5. Морфофункциональная характеристика органов выделения. Система органов репродукции./ Section 5. Morphofunctional characteristics of the excretory organs. The system of reproductive organs.

Раздел 6. Внутренняя среда организма./ Section 6. Internal environment of the body.

Раздел 7. Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. иммунная система./ Section 7. Morphofunctional characteristics of the circulatory system. and the immun system.

Раздел 8. Морфофункциональная характеристика эндокринных желез./ Section 8. Morphofunctional characteristics of endocrine glands.

Раздел 9. Морфофункциональная характеристика нервной системы./ Section 9. Morphofunctional characteristics of the nervous system.

Раздел 10. Сенсорные системы организма./ Section 10. Sensory systems of the body.

**Раздел 1. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА - БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛОСТНАЯ САМОРЕГУЛИРУЮЩАЯСЯ СИСТЕМА. ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ И ГИСТОЛОГИИ./ Section 1. THE HUMAN BODY IS A COMPLETE BIOLOGICAL SELFREGULATING SYSTEM. FUNDAMENTALS OF CYTOLOGY AND HISTOLOGY.**

Тема 1.1. Анатомия и физиология как предмет. Основы цитологии и гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. 1. Анатомия и физиология как предмет. Связь анатомии и физиологии с другими дисциплинами./ Topic 1.1. Anatomy and physiology as a subject. Fundamentals of cytology and histology. Epithelial tissue. Connective tissue. Muscle tissue. Nerve tissue. 1. Anatomy and physiology as a subject. Connection of anatomy and physiology with other disciplines.

2. Клетка — определение, строение, функции. Ткань — определение, классификация. Связи организма с окружающей средой./ Cell — definition, structure, and functions. Fabric-definition and classification. Connections of the body with the environment.

3. Части тела, отделы головы, туловища, конечностей. Полости тела человека, в которых расположены органы. Плоскости, оси вращения; условные линии живота и грудной клетки. Основные анатомические и физиологические термины./ 3. Body parts, parts of the head, torso, and limbs. Human body cavities where organs are located. Planes, axes of rotation; conditional lines of the abdomen and chest. Basic anatomical and physiological terms.

4. Орган, системы органов, аппараты, организм человека./ 4. Organ, organ systems, apparatuses, and the human body.

5. Эпителиальная ткань — расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия./ 5. Epithelial tissue — location, types, and functions. Classification of the integumentary epithelium

6. Соединительная ткань — расположение, функции, строение, классификация./ 6. Connective tissue — location, function, structure, classification.

7. Мышечная ткань — специфическое свойство, функции, виды. Гладкая и исчерченная мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань, функциональная анатомия. 8. Нервная ткань — расположение, строение (нейроны, макро- и микроглия)/ 7. Muscle tissue — specific property, functions, types. Smooth and striated muscle tissue. Cardiac muscle tissue, functional anatomy. 8. Nerve tissue — location, structure (neurons, macro-and microglia).

**Раздел 2. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНМ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА / Section 2.  
MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE  
MUSCULOSKELETAL SYSTEM**



Тема 2.1. Процесс движения. Костная и мышечная система/ Topic 2.1.  
The process of movement. Bone and muscle system

1. Опорно-двигательный аппарат-понятие. Пассивная и активная части опорнодвигательного аппарата/ 1. Musculoskeletal system-a concept. Passive and active parts опорнодвигательногоof the musculoskeletal system

2. Скелет — понятие, отделы, функции. Кость как орган, химический состав, виды костей, строение./ 2. Skeleton — concept, departments, and functions. Bone as an organ, chemical composition, types of bones, structure.

3. Соединения костей, их разновидности. Строение суставов, их классификация./ 3. Joints of bones, their varieties. Structure of joints, their classification.

Виды движения в суставах. Строение сустава./ Types of movement in the joints. Structure of the joint.

4. Скелет туловища. Позвоночный столб, отделы, изгибы, строение и соединения позвонков. Строение грудины, ребер, соединения. Грудная клетка в целом, формы грудной клетки./ 4. Torso skeleton. Vertebral column, divisions, bends, structure and joints of vertebrae. Structure of the sternum, ribs, and joints. Chest as a whole, the shape of the chest.

5. Отделы скелета верхней конечности, кости и суставы. Отделы скелета нижней конечности, кости и суставы./ 5. Upper limb skeletal sections, bones and joints. Sections of the lower limb skeleton, bones and joints.

6. Большой и малый таз, половые отличия таза./ 6. Large and small pelvis, sexual differences of the pelvis.

7. Череп, отделы, кости и их соединения. Череп в целом./ 7. The skull, parts, bones, and their connections. The skull as a whole.

8. Мышцы, мышечное волокно, виды мышц, вспомогательный аппарат. / 8. Muscles, muscle fiber, types of muscles, auxiliary apparatus.

9. Скелетные мышцы, топография, значение, мышечные группы./ 9. Skeletal muscles, topography, meaning, muscle groups.

10. Мышцы головы: жевательные, мимические. Мышцы шеи, группы, функции./ 10. Muscles of the head: masticatory, mimic. Neck muscles, groups, functions.

11. Мышцы туловища./ 11. Мышцы Torso muscles.

12. Мышцы верхней и нижней конечностей. / 12. Muscles of the upper and lower extremities.

### **Раздел 3. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ/ Section 3. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE RESPIRATORY SYSTEM**

Тема 3. 1. Анатомия и физиология органов дыхания./ Topic 3.1.  
Anatomy and physiology of respiratory organs.

1. Верхние и нижние дыхательные пути./ 1. Upper and lower respiratory tract.

2. Строение носа, носовой полости. / 2. Structure of the nose, nasal cavity.

3. Строение гортани, хрящи гортани./ 3. Structure of the larynx, laryngeal cartilage.

4. Трахея, бронхи./ 4. Trachea, bronchi.

5. Легкие, ацинус./ 5. Lungs, acinus.

6. Плевра./ 6. The pleura.

7. Средостение, границы, отделы. / 7. Mediastinum, borders, and divisions.

8. Потребность дышать: структуры организма человека, ее удовлетворяющие. Значение кислорода и углекислого газа для человека./ 8. The need to breathe: the structures of the human body that satisfy it. The importance of oxygen and carbon dioxide for humans.

9. Процесс дыхания — определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью.



Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами./ 9. The process of breathing-definition, stages. External respiration, characteristics, and structures that perform it. Transport of gases by blood. Tissue respiration. The principle of gas exchange between respiratory media.

10. Механизм вдоха и выдоха, 1-го вдоха новорожденного./ 10. Mechanism of inhalation and exhalation, 1st inhalation of a newborn.

11. Дыхательный цикл./ 11. Respiratory cycle.

#### **Раздел 4. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ/ Section 4. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE DIGESTIVE SYSTEM**

Тема 4.1 .Анатомия и физиология пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция./ Topic 4.1 .Anatomy and physiology of the digestive system. Metabolism and energy. Thermoregulation.

1. Пищеварительный тракт - отделы, особенности строения, функции./ 1. Digestive tract - departments, features of structure, functions.

2. Полость рта, отделы, строение, органы полости рта./ 2. Oral cavity, departments, structure, and organs of the oral cavity.

3. Глотка, строение, расположение./ 3. Pharynx, structure, location.

4. Пищевод, строение, расположение, отделы./ 4. Esophagus, structure, location, and divisions.

5. Желудок, топография, строение./ 5. Stomach, topography, structure.

6. Тонкая и толстая кишка, отделы, расположение, строение. Сфинктеры пищеварительной трубки./ 6. Small and large intestine, divisions, location, structure. Sphincters of the digestive tube.

7. Брюшина, строение, складки, расположение относительно органов брюшной полости./ 7. Peritoneum, structure, folds, location relative to the abdominal organs.

8. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные. Слюна, состав, свойства./ 8. Large salivary glands: parotid, submandibular, sublingual. Saliva, composition, properties.

9. Поджелудочная железа - строение и расположение. Состав и свойства поджелудочного сока./ 9. Pancreas - structure and location. Composition and properties of pancreatic juice.

10. Печень — расположение, макро- и микроскопическое строение. Функции печени./ 10. Liver — location, macro-and microscopic structure. Liver function.

11. Желчный пузырь- расположение, строение./ 11. Желчный Gallbladder- location, structure.

12. Физиология пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта, состав и свойства слюны, всасывание в полости рта, образование пищевого комка, акт глотания./ 12. Physiology of the digestive system. Digestion in the oral cavity, the composition and properties of saliva, absorption in the oral cavity, the formation of a food lump, the act of swallowing.

13. Пищеварение в желудке. Моторная функция желудка. Фазы желудочной секреции./ 13. Digestion in the stomach. Motor function of the stomach. Phases of gastric secretion.

14. Пищеварение в тонкой кишке: полостное и пристеночное./ 14. Digestion in the small intestine: oral and parietal.

15. Пищеварение в толстой кишке. / 15. Digestion in толстой the large intestine.

16. 16. Регуляция пищеварения: центральные и местные механизмы. Пищеварительный центр. Голод, аппетит, насыщение./ 16. Regulation of digestion: central and local mechanisms. Digestive center. Hunger, appetite, satiety.

17. Обмен веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Основной обмен; факторы, на него влияющие. Азотистый баланс: положительный, отрицательный, азотистое равновесие./ 17. Metabolism and

energy. Plastic and energy metabolism. Basic exchange; factors influencing it. Nitrogen balance: positive, negative, nitrogen balance.

18. Белки — биологическая ценность, суточная потребность, состав, заменимые и незаменимые аминокислоты. Конечные продукты обмена белков. Азотистый баланс: положительный, отрицательный, азотистое равновесие./ 18. Protein — biological value, daily requirement, composition, substitutable and essential amino acids. End products of protein metabolism. Nitrogen balance: positive, negative, nitrogen balance.

19. Жиры — биологическая и энергетическая ценность, суточная потребность. Ненасыщенные жирные кислоты./ 19. Fats — biological and energy value, daily requirement. Unsaturated fatty acids.

20. Углеводы — биологическая и энергетическая ценность, суточная потребность, конечные продукты обмена углеводов./ 20. Carbohydrates — biological and energy value, daily requirement, end products of carbohydrate metabolism.

21. Водно-электролитный обмен. Биологическая ценность воды, микроэлементов, минеральных веществ./ 21. Water-electrolyte exchange. Biological value of water, trace elements, and minerals.

22. Витамины, их значение для жизнедеятельности человека./ 22. Vitamins, their importance for human life.

## **Раздел 5. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ. СИСТЕМА ОРГАНОВ РЕПРОДУКЦИИ/ Section 5. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE EXCRETORY ORGANS. REPRODUCTIVE SYSTEM**

Тема 5.1. Анатомия и физиология органов мочеполовой системы/ Topic 5.1. Anatomy and physiology of the genitourinary system

1. Органы выделения (почки, легкие, кожа, кишечник)/ 1. Excretory organs (kidneys, lungs, skin, intestines).

2. Мочевая система, органы ее образующие./ 2. The urinary system and its constituent organs.



3. Почки - морфологическое строение./ 3. Kidneys - morphological structure.

4. Мочеточники - расположение, строение, функция./ 4. Ureters - location, structure, function.

5. Мочевой пузырь - расположение, строение, функция./ 5. Bladder - location, structure, function.

6. Женский и мужской мочеиспускательные каналы. Произвольный и непроизвольный сфинктеры мочеиспускания. Строение мочеполовой диафрагмы./ 6. Female and male urethra. Voluntary and involuntary sphincters of urination. Structure of the urogenital diaphragm.

7. Строение женских половых органов. Строение мужских половых органов./ 7. The structure of the female genital organs. Triplication of the male genitalia.

## **Раздел 6. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА/ Section 6. INTERNAL ENVIRONMENT OF THE BODY**

Тема 6.1. Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови./ Topic 6.1. Homeostasis. Composition, properties and functions of blood.

1. Понятие о внутренней среде организма. Состав и функции внутренней среды организма. Понятие гомеостаза. Основные физиологические константы внутренней среды. Нервный и гуморальный механизмы саморегуляции гомеостаза./ 1. The concept of the internal environment of the body. Composition and functions of the internal environment of the body. The concept of homeostasis. Basic physiological constants of the internal environment. Nervous and humoral mechanisms саморегуляциiof homeostasis selfregulation.

2. Состав и функции крови. Константы крови. / 2. Blood composition and functions. Blood constants

3. Плазма крови, состав и функции./ 3. Blood plasma, composition and functions.

4. Форменные элементы крови, виды, строение, функции, количество./ 4. Shaped blood elements, types, structure, functions, quantity.
5. Гемолиз, его виды./ 5. Hemolysis, and its types.
6. Приборы, используемые для подсчета форменных элементов крови, определение гемоглобина, СОЭ./ 6. Devices used for counting formed blood elements, determination of hemoglobin, ESR.
7. Гемостаз, определение, механизмы. Факторы и механизмы свертывания крови./ 7. Hemostasis, definition, mechanisms. Factors and mechanisms of blood clotting.
8. Группы крови системы АВО, их определение. Переливание крови, донорство. Совместимость крови донора и реципиента./ 8. ABO blood groups and their determination. Blood transfusion, donation. Compatibility of the donor's and recipient's blood.

**Раздел 7. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ. ИМУННАЯ СИСТЕМА/ Section 7. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE CIRCULATORY SYSTEM. THE IMMUNE SYSTEM**

Тема 7.1. Процесс кровообращения. Анатомия и физиология сердца. Артериальная, венозная и лимфатическая система. Иммуитет./ Topic 7.1. The process of blood circulation. Anatomy and physiology of the heart. Arterial, venous, and lymphatic systems. Immunity.

1. Процесс кровообращения, определение, сущность./ 1. The process of blood circulation, definition, essence.
2. Строение сосудов, их разновидности, функции./ 2. The structure of blood vessels, their varieties, functions.
3. Сердце — расположение, внешнее строение. Строение стенки сердца./ 3. Heart — location, external structure. Cross-section of the heart wall.
4. Физиологические свойства миокарда./ 4. Physiological properties of the myocardium.

5. Механизмы регуляции деятельности сердца./ 5. Mechanisms of regulation деятельности of heart activity.

6. Венечный круг кровообращения. Основные показатели кровообращения. Сосуды малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, легочные вены. / 6. Coronary circulatory system. Main indicators of blood circulation. Vessels of the small circle of blood circulation: the pulmonary trunk, pulmonary arteries, and pulmonary veins.

7. Сосуды большого круга кровообращения. Артерии большого круга кровообращения: аорта, ее отделы, артерии головы и шеи- артерии верхних и нижних конечностей. Артерии грудной и брюшной части аорты, артерии таза./ 7. Vessels of the great circle of blood circulation. Arteries of the large circulatory circle: the aorta, its divisions, arteries of the head and neck-the arteries of the upper and lower extremities. Артерии Thoracic and брюшной abdominal aorticarteriesартерии , pelvicarteries.

8. Строение системы лимфообращения, Состав лимфы, ее образование. Функции лимфатической системы. Строение стенки лимфатических сосудов. Отличие лимфатического капилляра от кровеносного. Основные лимфатические сосуды и группы лимфоузлов. Строение лимфатического узла, его функции. Строение и функции селезенки./ 8. The structure of the lymphatic circulation systemлимфообращения, the composition of lymph, its formation. Functions of the lymphatic system. The structure of the wall of lymphatic vessels. The difference between the lymphatic capillary and the circulatorycapillary. Major lymphatic vessels and groups of lymph nodes. The structure of the lymph node, its functions. Structure and functions of the spleen.

9. Понятие иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной системы. / 9. The concept of immunity. Central and peripheral organs of the immune system.



## **Раздел 8. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ./ Section 8. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF ENDOCRINE GLANDS.**

Тема 8.1. Анатомо-физиологические особенности эндокринной системы. Железы внутренней секреции./ Topic 8.1. Anatomical and physiological features of the endocrine system. Endocrine glands

1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции./ 1. Glands of external, internal and mixed secretion.
2. Виды гормонов. Понятие органов-мишеней./ 2. Types of hormones. The concept of target organs.

## **Раздел 9. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ/ Section 9. MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE NERVOUS SYSTEM**

Тема 9.1. Нервная система./ Topic 9.1. The nervous system.

1. Общие принципы строения нервной системы. Классификация нервной системы./ 1. General principles of the nervous system structure. Classification of the nervous system.
2. Виды нейронов./ 2. Types of neurons.
3. Рефлексы — понятие, виды./ 3. Reflexes-concept, types.
4. Строение и функции спинного мозга./ 4. Structure and functions of the spinal cord.
5. Составные части периферической нервной системы./ 5. Components of the peripheral nervous system.
6. Общая характеристика головного мозга./ 6. General characteristics of the brain.
7. Классификация вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической нервной системы от парасимпатической. Симпатические стволы и нервные сплетения.

Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов/ 7. Classification of the autonomic nervous system. Central and peripheral parts of the autonomic nervous system. Differences between the autonomic nervous system and somatic, sympathetic nervous system and parasympathetic. Sympathetic trunks and nerve plexuses. Influence of the sympathetic and parasympathetic nervous systems on the activity of internal organs

## **Раздел 10. СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА/ Section 10. SENSORY SYSTEMS OF THE BODY**

Тема 1.1 Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем./  
Topic 1.1 General questions of anatomy and physiology of sensory systems.

1. Понятие о сенсорной системе, ее значение. Анализатор: отделы, виды. Органы чувств, их значение в познании внешнего мира./ 1. The concept of the sensor system, its meaning. Analyzer: departments, types. Sensory organs, their significance in cognition of the external world.
2. Обонятельная сенсорная система./ 2. Olfactory sensory system.
3. Вкусовая сенсорная система./ 3. Taste sensory system.
4. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Подкорковый и корковый центры зрения. / 4. Visual sensory system, its auxiliary apparatus. Eye, eyeball, auxiliary apparatus of the eye. Subcortical and cortical vision centers.
5. Слуховая сенсорная система. Отделы уха. Наружное, среднее, внутреннее ухо, строение, функции./ 5. Auditory sensory system. Departments of the ear. External, middle, and inner ear, structure, and functions.
6. Вестибулярная сенсорная система./ 6. Vestibular sensory system.
7. Кожа, строение, функции, виды кожных рецепторов./ 7. Skin, structure, functions, types of skin receptors.

## 6. Рекомендуемая литература:/ 6. Recommended literature:

### Основные источники:/ Main sources:

1. Семенов, ЭВ. Атлас анатомии человека: В 4-х томах./Э.В. Семенов. - Элиста: ЗАОР «НПП» Джангар, 2011./ 1. Atlas anatomii cheloveka: V 4-kh tomakh [Atlas of Human Anatomy: In 4 volumes]. - Elista: ZAOR " NPP " Dzhangar, 2011.

2. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебное пособие/ Н.И. Федюкович. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. — 510 с./ 2. Fedyukovich N. I. Anatomiya i fiziologiya cheloveka: Uchebnoe posobie [Human anatomy and physiology: A textbook].! N. I. Fedyukovich.Rostov n/A: Feniks Publ., 2009, 510 p. (in Russian)

### Дополнительные источники:/ Additional sources:

1. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: Учебное пособие/ Р.П. Самусев, В.Л. Липченко. — М.: ОНИКС: ООО «Мир и образование», 2010. — 544 с./ 1. Samusev R. P., Lipchenko V. V. Atlas anatomii cheloveka: Uchebnoe posobie [ЛипченкоAtlas of Human Anatomy: A textbook].:Mir образованиеи Obrazovanie LLC, 2010, 544 p. (in Russian)

2. Самусев, Р.П. Атлас анатомии и физиологии человека: Учебное пособие/ Р.П. Самусев, Н.Н. Сентябрев. — М.: ООО «Мир и образование», 2010. — 768 с./ 2. Samusev R. P., Sentyabrev N. N. Atlas anatomii i fiziologii cheloveka: Uchebnoe posobie [СентябревAtlas of Human Anatomy and Physiology: A textbook]. 768 pages.

3. Гайворонский, ИВ. Анатомия и физиология человека: Учебник] ИВ. Гайворонский... М.: Академия, 2009. — 496 с./ 3. Gaivoronsky, I. Anatomiya i fiziologiya cheloveka: Uchebnik [Human anatomy and physiology: Textbook]. Gaivoronsky. Moscow: Akademiya Publ., 2009, 496 p. (in Russian)

4. Смольяникова, НВ. Анатомия и физиология: Учебник/ НВ. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Цыгун. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 576 с./ 4. СмольяниковаSmolyannikova N. V. Anatomiya i fiziologiya:



Uchebnik [Anatomy and Physiology: Textbook]. Smolyannikova, E. F. Falina, and V. A. Tsygun. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2008, 576 p.