	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ


ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Очная

Форма обучения

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине (модулю)

➤ Иностранный язык

Название дисциплины и модуля

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Продвинутый
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Продвинутый
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Продвинутый

2. Контрольные задания и иные материалы

Наименование оценочного средства

Задания в тестовой форме

Medical English

Test 1

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

IMPROVING PATIENT CARE


1. In July 1999 Jason and Charlotte Maude's three-year-old daughter, Isabel, developed chickenpox. The illness followed the normal patterns at first, but then her symptoms got worse. Doctors told her parents it was all normal, but Isabel had to be rushed to the Accident & Emergency department of their local hospital. Here her condition continued to deteriorate. She went into multiple organ failure as a result of a secondary infection.

2. Isabel was taken to another hospital, where she spent two months suffering from toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis (also known as "the flesh-eating bug"). Fortunately, Isabel eventually made a full recovery. But her parents were devastated by the experience – their family doctor and her local A & E department had not diagnosed her symptoms correctly, and their daughter had almost died.

3. During the time that their daughter was in hospital, the Maudes and paediatrician Dr Joseph Britto, who helped to treat Isabel, came up with the idea of a diagnostic tool to try to stop the kind of misdiagnosis that had caused them and their daughter so much suffering. The Maudes left their jobs to set up a medical charity to pursue their idea.

4. The company's mission statement is "Our mission is to help reduce diagnosis and decision error, and provide clinicians with relevant knowledge in their workflow to help them improve the quality of care."

5. The product the Maudes developed, called Isabel, uses software to search medical texts. It allows medical staff to key in symptoms, signs, results of tests and investigations, etc. The database then delivers a

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

list of possible diagnoses. The user can click on each diagnosis to assess information and images. The software is accessible via the Web, or integrated into an electronic medical records system.

6. Initially, the system was designed for paediatric patients, but it now includes adults as well. It covers all the major specialties, including internal medicine, surgery, gynecology and obstetrics, geriatrics, and oncology.

A.

- a) Emergence of an idea of a device to help make a correct diagnosis.
- b) Isabel recovered completely.
- c) Description of the system the Maudes invented.
- d) Fields of medicine for which the system was developed.
- e) The main goal of the company.
- f) Description of Isabel's illness in July 1999.

B.

1. A three-year-old girl, Isabel developed smallpox.
2. The illness followed the normal patterns and the symptoms got better.
3. Isabel had to be rushed to the A & E department of the local hospital.
4. Her condition deteriorated and she went into multiple organ failure.
5. Isabel wasn't taken to another hospital.
6. Isabel eventually died.
7. The family doctor couldn't diagnose her symptoms correctly.
8. The Maudes set up a medical charity.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

PERIOPERATIVE AND CRITICAL CARE IN ACUTE RENAL FAILURE (ARF)

output, failure, rate, drugs, resuscitation, accumulation, aetiology,
 complexity, pathophysiology, improvements, renal,
 mortality, management, severity, incidence, postoperative

Acute renal (1) _____ can be described as a sudden sustained fall in glomerular filtration (2) _____ associated with (3) _____ of metabolic waste products and water. It is a major (4) _____ complication in surgical patients with a quoted (5) _____ of 10-23%. Predisposing factors include (6) _____ of physiological insult, pre-existing co-morbidity, hypovolaemia and sepsis. Despite improvements in recognition and (7) _____, e.g. (8) _____ replacement therapy, (9) _____ remains high. This and a variety of definitions warrant further attention if understanding of ARF and (10) _____ in management are to develop. Such attention focuses on definitions, epidemiology, (11) _____ and (12) _____.

Several definitions exist and this absence of consensus reflects the condition's (13) _____. Definitions tend to emphasis individual factors such as biochemistry, pre-existing impairments, (14) _____ measures, nephrotoxic (15) _____ and pathophysiology, with most having common elements, e.g. serum creatinine and urine (16) _____.

III. Choose the correct answer.

1. She appeared to be improving, but a _____ set in and she died a few hours later.
 - A. emergency
 - B. situation
 - C. complication
 - D. allergen
2. As a _____ against AIDs we use disposable needles.
 - A. system
 - B. precaution
 - C. practice
 - D. transition
3. To get the best _____, explain how long you have had the problem.
 - A. device
 - B. advice
 - C. revise
 - D. notice



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

*К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям
1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки*

4. This is the allergen which was ____ for the patient's reaction.
A. responsible B. faulty
C. known D. taken
5. He was ____ a general anesthetic before the surgeons begin to work.
A. done B. given
C. shown D. taken
6. This drug relaxes the muscles and _____ the pain.
A. relieves B. treats
C. denies D. restores
7. She had an operation to _____ her appendix.
A. treat B. reduce
C. remove D. control
8. The baby was born five weeks _____.
A. premeditated B. premature
C. healthy D. precautionary
9. The amount of sugar in the blood _____ the norm.
A. improved B. excreted
C. prohibited D. exceeded
10. He was ____ by the disease and could not resist further infection.
A. weakened B. sick
C. recovered D. suffered
11. This nurse has a special _____ in diagnosing and management of common medical conditions.
A. preparation B. studying
C. training D. dealing
12. If you have some trouble with your tooth you should _____ a dentist.
A. go B. invite
C. prescribe D. see
13. The patient complained ____ a bad headache.
A. in B. of
C. on D. to
14. The usual symptoms of bronchitis are dry cough and _____.
A. dizziness B. rales
C. diarrhea D. winds
15. After a severe heart attack John was ____ to a cardiologic department of a hospital.
A. treated B. prescribed
C. admitted D. reserved

IV. Choose the correct answer.

1. Work carried out in the USA _____ the development of the serum.
A. influence B. influencing
C. influenced D. is influenced
2. They_____ to refer the patient to the consultant.
A. going B. are going
C. was going D. has been going
3. Now the surgeons_____ to find a suitable donor.
A. are trying B. tried
C. was trying D. has been trying
4. The artery _____ by a blood clot.
A. blocked B. blocking
C. is blocked D. has blocked



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

5. They said that the operation _____ already.
A. has finished B. will finish
C. finishes D. had finished
6. Many types of dental diseases are likely _____ by a general dentist.
A. to treat B. be treated
C. treated D. to be treated
7. Medicines should _____ out of the reach of children.
A. keep B. to be kept
C. be kept D. kept
8. The health of the teeth and gums will benefit if people _____ more of the granular , fibrous foods.
A. eat B. eats
C. will eat D. would eat
9. The doctor told the patient that a nurse _____ to give him an injection.
A. came B. will come
C. has come D. would come
10. Fluoride is important in _____ dental caries.
A. preventing B. prevention
C. to prevent D. being prevented
11. Certain precautions _____ to avoid inflammation.
A. will be taken B. had taken
C. took D. will take
12. Children are often afraid of _____ a dentist.
A. visit B. visiting
C. visits D. to visit
13. The skin has become _____ around the sore.
A. inflaming B. inflames
C. inflame D. inflamed
14. Anatomy, biochemistry and physiology _____ at medical universities.
A. study B. will study
C. are studied D. studied
15. The doctor examined his _____ arm with great attention.
A. injuring B. injure
C. being injured D. injured

Medical English

Test 2

I. Read Text 1 and


A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

MANAGING CHRONIC PAIN

1. There are two kinds of pain, acute and chronic. Acute pain lasts for a limited time, and is usually the result of an injury, surgery, or medical illness. Chronic pain continues for extended periods of time, sometimes even after the original problem has healed. Treatments for acute and chronic pain are often quite different.
2. Chronic pain must be managed using drugs or other methods. Drugs relieve pain in two ways. Some block the nerves messages and prevent them getting to the brain. Others change the way the brain receives the messages, reducing their effect. Many methods of controlling chronic pain without drugs have been developed. These include hypnosis, acupuncture, massage, and electronic stimulation of nerves.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

3. Many people ask this question when they can't understand why they have chronic pain, or because they feel that health professionals, family, and friends don't believe them. But pain is either present or absent – you can't imagine it. And we know that pain is caused by a mix of physical, psychological, social, and emotional factors.

4. At present there is no known cure for chronic pain. Many patients say that their pain reduces during treatment on our programme, but only a few people find that it makes a big difference on its own. However, we aim to help you manage your day-to-day mood and outlook on life, and generally to feel better about yourself.

5. Advances in our understanding of pain are happening all the time, and who knows what the future may bring? However, it is more helpful to focus on working towards a meaningful, active, and satisfying life today, rather than on the possibility of a cure in the future.

6. You will work closely with a team of physiotherapists, psychologists, nurses, doctors, and occupational therapists. We will teach you skills to help you address the challenge of living with chronic pain. We help you to understand your pain, and overcome your fears about it. We help you to reduce tablets that don't work. We do stretching and exercise sessions.

7. Yes, it is possible. Many people who follow our programme, and similar programmes around the world, report that they have achieved a more balanced and fulfilling life. They achieve this despite their chronic pain.

A.

- Will this programme really help me to improve my life, even though my pain hasn't gone away?
- Is the pain all in my mind?
- Should I give up all hope of a cure?
- What is chronic pain?
- Will my pain go away?
- What happens on the programme?
- How must chronic pain be managed?

B.

- Treatments for acute and chronic pain are quite similar.
- Chronic pain lasts longer than acute pain.
- Chronic pain is managed only with drugs.
- Drugs control pain in two ways.
- Pain develops as a result of physical and emotional factors.
- At present you can't cure chronic pain completely.
- Only drugs can help manage chronic pain.

II. Complete Text 2 using the words from the box.


TEXT 2

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND PUBLIC HEALTH DATA
TO ESTIMATE ASTHMA PREVALENCE IN WISCONSIN

research, chronic, diseases, size, level,
intermittent, severity, adults, contains, source, risk,
data, health-related, identify, prevention, records

Asthma is a complex (1) _____ disease with (2) _____ symptoms and varying degrees of (3) _____. This often makes it difficult to determine its prevalence in a population. Ideally, asthma surveillance should (4) _____ disproportionately affected populations and guide (5) _____ and intervention efforts.

Surveillance data for chronic (6) _____ are traditionally drawn from federally supported health surveys that provide estimates of asthma prevalence at the national and state levels but not at the local level, where many policy decisions are made. The Behavioral (7) _____ Factor Surveillance System (BRFSS) is the only source of (8) _____ on (9) _____ behaviors and outcomes for many states, and it is the principal

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

(10) _____ of asthma prevalence data for Wisconsin. The Wisconsin telephone-based BRFSS survey (11) _____ self-reported disease and risk factor data for approximately 4,500 (12) _____ and 1,100 children annually. The BRFSS sample depends on available federal funding and may vary widely from year to year. Although data are provided at the country (13) _____, the sample (14) _____ is often too small to direct estimation of disease prevalence at this geographical level.

Electronic health (15) _____ are increasingly used in (16) _____ to identify patients with chronic diseases for surveillance and epidemiological studies.

III. Choose the correct answer.

1. She appeared to be improving, but a _____ set in and she died a few hours later.
A. emergency B. situation
C. complication D. allergen
2. As a _____ against AIDs we use disposable needles.
A. system B. precaution
C. practice D. transition
3. To get the best _____, explain how long you have had the problem.
A. device B. advice
C. revise D. notice
4. This is the allergen which was _____ for the patient's reaction.
A. responsible B. faulty
C. known D. taken
5. He was _____ a general anesthetic before the surgeons begin to work.
A. done B. given
C. shown D. taken
6. This drug relaxes the muscles and _____ the pain.
A. relieves B. treats
C. denies D. restores
7. She had an operation to _____ her appendix.
A. treat B. reduce
C. remove D. control
8. The baby was born five weeks _____ .
A. premeditated B. premature
C. healthy D. precautionary
9. The amount of sugar in the blood _____ the norm.
A. improved B. excreted
C. prohibited D. exceeded
10. He was _____ by the disease and could not resist further infection.
A. weakened B. sick
C. recovered D. suffered
11. This nurse has a special _____ in diagnosing and management of common medical conditions.
A. preparation B. studying
C. training D. dealing
12. If you have some trouble with your tooth you should _____ a dentist.
A. go B. invite
C. prescribe D. see
13. The patient complained _____ a bad headache.
A. in B. of
C. on D. to
14. The usual symptoms of bronchitis are dry cough and _____ .
A. dizziness B. rales




Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

- C. diarrhea D. winds
15. After a severe heart attack John was ____ to a cardiologic department of a hospital.
A. treated B. prescribed
C. admitted D. reserved

IV. Choose the correct answer.

1. Work carried out in the USA _____ the development of the serum.
A. influence B. influencing
C. influenced D. is influenced
2. They _____ to refer the patient to the consultant.
A. going B. are going
C. was going D. has been going
3. Now the surgeons _____ to find a suitable donor.
A. are trying B. tried
C. was trying D. has been trying
4. The artery _____ by a blood clot.
A. blocked B. blocking
C. is blocked D. has blocked
5. They said that the operation _____ already.
A. has finished B. will finish
C. finishes D. had finished
6. Many types of dental diseases are likely _____ by a general dentist.
A. to treat B. be treated
C. treated D. to be treated
7. Medicines should _____ out of the reach of children.
A. keep B. to be kept
C. be kept D. kept
8. The health of the teeth and gums will benefit if people _____ more of the granular, fibrous foods.
A. eat B. eats
C. will eat D. would eat
9. The doctor told the patient that a nurse _____ to give him an injection.
A. came B. will come
C. has come D. would come
11. Fluoride is important in _____ dental caries.
A. preventing B. prevention
C. to prevent D. being prevented
11. Certain precautions _____ to avoid inflammation.
A. will be taken B. had taken
C. took D. will take
12. Children are often afraid of _____ a dentist.
A. visit B. visiting
C. visits D. to visit
13. The skin has become _____ around the sore.
A. inflaming B. inflames
C. inflame D. inflamed
14. Anatomy, biochemistry and physiology _____ at medical universities.
A. study B. will study
C. are studied D. studied
15. The doctor examined his _____ arm with great attention.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- A. injuring B. injure
 C. being injured D. injured

Medical English

Test 3

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

PAST EXPOSURE TO VACCINES AND SUBSEQUENT RISK OF ALZHEIMER'S DISEASE

1. The causes of Alzheimer's disease are unknown. Among the many hypotheses that have been raised is the possibility that conventional infectious agents, in conjunction with changes in the immune system, play a role.

2. Evidence for a relation between viral infection and development of Alzheimer's disease comes from the neuroinflammation and apoptosis that are known to occur in this disease. Furthermore, changes to the immune system have been implicated in age-related conditions such as Alzheimer's disease.

3. We analysed the association between past exposure to conventional vaccines and risk of Alzheimer's disease for subjects in the Canadian Study of Health and Aging (CSHA), a multicenter prospective study of dementia in a representative community sample of elderly Canadians.

4. Details of CSHA have been published elsewhere. Briefly, 9008 subjects 65 years of age or older, randomly selected from the general population living in the community were screened for dementia with the Modified Mini-Mental State examination. Subjects were screened positive (score of 77% or less) and a random sample of those who screened negative underwent standardized clinical and neuropsychological evaluations. In addition to the assessment for dementia, subjects were screened at baseline for exposure to vaccines.

5. Preliminary diagnoses of dementia and Alzheimer's disease, according to the criteria in the revised third edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders and the National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Associations, were made independently by the physician and neuropsychologist, who subsequently determined the definitive diagnosis by consensus.


6. Follow-up was carried out 5 years later, according to the same diagnostic process. At that time dementia and Alzheimer's disease were diagnosed according to more recent criteria.

A.

- a) Criteria for making preliminary diagnoses.
- b) The subject of analysis.
- c) The hypothesis studied by the authors.
- d) Methods of selection and screening.
- e) The second evaluation of the subjects.
- f) Obvious correlation between viral infection and development of Alzheimer's disease.

B.

1. Conventional infectious agents and changes in the immune system may provoke Alzheimer's disease.
2. Neuroinflammation and apoptosis do not occur in Alzheimer's disease.
3. The elderly people studied all came from one area.
4. The physician and the neuropsychologist reached their first-stage diagnosis through teamwork.
5. Subjects were screened for dementia and exposure to vaccines.
6. Subjects underwent follow-up examination in 5 years.
7. There is no evidence for a relation between viral infection and development of Alzheimer's disease.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

dependent pancreas increasing classified loss
 resulting destruction adult produces resistance
 due to affects incidence transfer target absence constitutes

Diabetes mellitus (1) _____ an estimated 20 million Americans, about 35 to 40 percent of whom have not received a diagnosis. More than 9 percent of the (2) _____ population has diabetes, and both the (3) _____ and prevalence are (4) _____ every year.

The two main types of diabetes are (5) _____ primarily on the basis of their underlying, pathophysiology. Type 1 diabetes, which (6) _____ 5 to 10 percent of all the cases in the United States results from autoimmune (7) _____ of insulin-producing B-cells in the (8) _____, leading to total (9) _____ of insulin secretion. Insulin is used by the body to facilitate the (10) _____ of glucose from the bloodstream into the target tissues, such as muscle, where glucose is used for energy. Because a person with type 1 diabetes no longer (11) _____ endogenous insulin, glucose is unable to enter (12) _____ cells and remains in the bloodstream, (13) _____ in sustained hyperglycemia. A patient with type 1 diabetes must take exogenous insulin to remain alive – hence, the former name “insulin-(14) _____ diabetes”.

Type 2 diabetes, which constitutes 85 to 90 percent of all cases, results from insulin (15) _____ rather than from total (16) _____ of insulin production. Patients with type 2 diabetes can remain undiagnosed for years (17) _____ the absence of symptoms.

III. Choose the correct answer.

1. V.M. Bekhterev performed clinical _____ of mental diseases in 1885.
 A. experiments B. research
 C. selection D. operation
2. The intestinal tract is lined by _____ membrane.
 A. alveolar B. pleural
 C. mucous D. extensive
3. The _____ of viral disease is followed by the development of new drugs.
 A. story B. operation
 C. extraction D. treatment
4. The _____ of bone growth is influenced by age, sex and function.
 A. defect B. rate
 C. incidence D. quality
5. This paper aims to provide students with information in the _____ of anatomy.
 A. region B. history
 C. field D. table
6. How long does it take to _____ a blood analysis?
 A. receive B. perceive
 C. make D. fake
7. High doses of steroids are particularly harmful to children because they _____ growth.
 A. stimulate B. accelerate
 C. inhibit D. stop
8. Other _____ have confirmed our results.
 A. investigators B. evidence
 C. paper D. knowledge
9. The physician has to rely on medical _____ a disease.
 A. journals B. history
 C. colleagues D. story
10. Normal function may sometimes be _____ even when the condition is not very serious.
 A. lost B. damaged



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

- C. restored D. acquired
11. It is during cellular division that DNA is _____ .
A. produced B. prepared
C. reproduced D. ruined
12. Glucose _____ deteriorates with age.
A. intolerance B. production
C. destruction D. tolerance
13. There are _____ that can be performed only in clinics.
A. diseases B. methods
C. procedures D. talks
14. When a patient _____ medical advice his chance of survival increases.
A. ignores B. follows
C. likes D. hates
15. The key to losing weight is to _____ more exercise.
A. play B. do
C. go D. create

IV. Choose the correct answer.

1. _____ this paper and that review present a broad range of new techniques.
A. either B. neither
C. both D. or
2. Medical journals are _____ of use to medical students.
A. never B. always
C. already D. rarely
3. His works _____ into foreign languages.
A. translated B. are translating
C. have translated D. are translated
4. One should look _____ one's health.
A. for B. out
C. after D. into
5. _____ very difficult, liver transplantation gives a chance for patients with no treatment alternatives.
A. Otherwise B. Because
C. Although D. Despite
6. The basic mode of treating such conditions _____ to be the same.
A. thinks B. thought
C. is thought D. has thought
7. _____ English is difficult.
A. Speak B. Spoke
C. Spoken D. Speaks
8. All other animals _____ produced antibodies
A. test B. tested
C. testing D. were tested
9. Higher school students learn a great number _____ new things in different areas.
A. to B. on
C. of D. by
10. This diet _____ to be good for the patient and should be recommended.
A. believes B. is believing
C. is believed D. has believed
11. The _____ children were followed to age 7 or 8.
A. operated B. operating



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

- C. being operated D. will be operated
12. The medium _____ by the temperature.
A. influences B. influenced
C. has influenced D. is influenced
13. Much effort _____ to infectious disease of viral nature.
A. paid B. is paid
C. pays D. being paid
14. Vaccines _____ for influenza virus.
A. develop B. developed
C. being developed D. are developed
15. Coronary heart disease still _____ away many lives.
A. carry B. carried
C. carries D. will carry

Medical English

Test 4

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

INCIDENTAL PLACENTAL CHORIOCARCINOMA IN A TERM PREGNANCY: A CASE REPORT


1. Gestational choriocarcinoma occurs in 1 in 40,000 pregnancies. Of all forms of gestational choriocarcinoma, placental choriocarcinoma is the most rare. Maternal choriocarcinoma is usually diagnosed in symptomatic patients with metastases. The incidental finding of a choriocarcinoma confined to the placenta with no evidence of dissemination to the mother, or infant is the least common scenario.

2. The patient is an 18 year-old Gravida 1 Para 1 African American female who delivered a viable 3641g female infant at 39 weeks gestation. Her pregnancy course was complicated by gestational hypertension during the third trimester. Her placenta revealed intraplacental choriocarcinoma. She was then followed closely by the Gynecologic Oncology service with a weekly serum beta human chorionic gonadotropin value. Beta human chorionic gonadotropin values dropped from 3070 mIU/ml to less than 2 mIU/ml two months post partum. No chemotherapy was initiated. Metastasis was ruled out by chest x-ray and whole body computed tomography scan. To date, both mother and baby are well.

3. The placenta measured 15 X 16 X up to 4 cm with a trimmed weight of 530g and was notable only for a 3 cm cyst-like area on cut section. Microscopic examination showed choriocarcinoma with a biphasic proliferation of atypical and mitotically active cytotrophoblast and syncytiotrophoblast notable for extensive involvement of villi. Some villi were partially involved with a transition from normal to neoplastic trophoblast. There was no involvement of villous stromal vessels. The tumor showed extensive central necrosis in which the ghost-like outlines of necrotic villi could be noticed. The remainder of the placenta was mature, showing only focal villous edema.

4. Due to the potential fatal outcome of placental choriocarcinoma, careful examination of both mother and infant after the diagnosis is made is important. The incidence of placental choriocarcinoma may actually be higher than expected since it is not routine practice to send placentas for pathological evaluation after a normal spontaneous delivery. The obstetrician, pathologist and pediatrician should be aware of placental choriocarcinoma and its manifestations.

- A.**
a) Pathologic findings.
b) Conclusions.
c) Case presentation.
d) The Incidence of placental carcinoma.
B.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. Placental choriocarcinoma occurs very frequently in pregnancy.
2. During her course of pregnancy the patient suffered hypertension.
3. Microscopic examination showed a choriocarcinoma without any cytotrophoblast proliferation.
4. Extensive necrosis was revealed in the tumor.
5. The whole body computer scan revealed chest metastasis.
6. Chemotherapy was not necessary.
7. In case of placental choriocarcinoma there is no risk of potential fatal outcome.
8. Placentas are to be sent for pathological evaluation, even in normal delivery.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND PUBLIC HEALTH DATA TO ESTIMATE ASTHMA PREVALENCE IN WISCONSIN

research, chronic, studies, diseases, size, level,
intermittent, severity, outcomes, adults, contains, source, risk,
data, health-related, identify, prevention, records

Asthma is a complex (1) _____ disease with (2) _____ symptoms and varying degrees of (3) _____. This often makes it difficult to determine its prevalence in a population. Ideally, asthma surveillance should (4) _____ disproportionately affected populations and guide (5) _____ and intervention efforts.

Surveillance data for chronic (6) _____ are traditionally drawn from federally supported health surveys that provide estimates of asthma prevalence at the national and state levels but not at the local level, where many policy decisions are made. The Behavioral (7) _____ Factor Surveillance System (BRFSS) is the only source of (8) _____ on (9) _____ behaviors and (10) _____ for many states, and it is the principal (11) _____ of asthma prevalence data for Wisconsin. The Wisconsin telephone-based BRFSS survey (12) _____ self-reported disease and risk factor data for approximately 4,500 (13) _____ and 1,100 children annually. The BRFSS sample depends on available federal funding and may vary widely from year to year. Although data are provided at the country (14) _____, the sample (15) _____ is often too small to direct estimation of disease prevalence at this geographical level.

Electronic health (16) _____ are increasingly used in (17) _____ to identify patients with chronic diseases for surveillance and epidemiological (18) _____.

III. Choose the correct answer.

1. My doctor said I have to stay in bed and gave me a _____ for some medicine.
A. tablet B. bottle
C. recipe D. prescription
2. Do you think a _____ for cancer will be found?
A. prescription B. remedy
C. oncologist D. recipe
3. I lifted my shirt so the doctor could _____ my chest.
A. investigate B. examine
C. look D. listen
4. My arm is really _____ and I can't move it.
A. pain B. sore
C. hurt D. ache
5. Mind you don't _____ yourself! Oh, too late. Sorry.
A. ache B. pain
C. hurt D. sore
6. I had a really bad _____ in my foot so I decided to see a doctor.
A. hurt B. ache
C. sore D. pain



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России


Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

7. Being _____ an injection wasn't as painful as I thought it was going to be.
A. given B. done
C. made D. taken
8. Hello? Yes, I'd like to _____ an appointment for tomorrow with Dr. Fletcher, please.
A. form B. do
C. break D. make
9. My grandmother's over 95 and is _____ pretty poor health these days.
A. on B. to
C. with D. in
10. I was told to _____ the medicine three times a day, before meals.
A. take B. eat
C. get D. do
11. I like to _____ fit by going to the gym at least twice a week.
A. continue B. make
C. keep D. set
12. Eat your vegetables. They'll _____ you good.
A. make B. get
C. have D. do
13. The key to losing weight is to _____ more exercise.
A. play B. do
C. go D. create
14. Try spreading something low fat _____ your bread instead of butter.
A. in B. through
C. around D. on
15. It seems that more and more people are becoming addicted _____ heroine and cocaine.
A. at B. to
C. for D. in

IV. Choose the correct answer.

1. In the future people _____ longer than today.
A. will live B. would live
C. shall live D. don't live
2. The X-rays _____ greatly to our knowledge of physiology of the digestive canal.
A. would contribute B. contributes
C. has contributed D. contributed
3. Human activities _____ now damage to the ozone layer.
A. were causing B. caused
C. are causing D. cause
4. Since ancient time people _____ plants to cure their illnesses.
A. have used B. used
C. had used D. use
5. They said that the operation _____ already.
A. has finished B. will finish
C. finishes D. had finished
6. The surgeon _____ by a large staff.
A. is assisted B. assists
C. is assisting D. assisted
7. The results of the operation _____ for some weeks.
A. did not know B. are not known
C. will not be known D. would not be known

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

8. The drug _____ for possible side-effects now.
A. was monitored B. is monitored
C. will monitor D. is being monitored
9. Most vitamins _____ in extremely small amounts.
A. are required B. require
C. are requiring D. required
10. The body _____ only small amounts of vitamin D.
A. need B. needs
C. is needed D. needing
11. Yesterday I _____ the book which I _____ before.
A. found, lost B. found, had lost
C. had found, lost D. found, have lost
12. I am sure that they _____ their work by May.
A. will complete B. would complete
C. would have completed D. will have completed
13. He is not at university today, he _____ ill.
A. fell ill B. falls ill
C. has fallen ill D. had fallen ill
14. When _____ ill?
A. did he fall B. has he fallen
C. was he fallen D. does he fell
15. He _____ ill yesterday.
A. falls B. has fallen
C. fell D. falling

Medical English

Test 5

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;


B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

SERIAL ECHOCARDIOGRAPHIC ASSESSMENT OF VALVE FUNCTION IN YOUNG CHILDREN WITH VENTRICULAR INVERSION

1. Ventricular inversion is a complex congenital heart disease characterized by atrioventricular and ventriculoatrial discordance. The aorta and the pulmonary artery arise from the morphologic right and the morphologic left ventricles, respectively.

2. This is a rare condition comprising 0.5% of all clinically apparent congenital heart disease, and patients often lead relatively normal lives well into adulthood. However, the long-term function of the morphologic right ventricle and tricuspid valve in the systemic circulation has repeatedly been questioned. Lunclstrom et al. noted that progressive incompetence of the tricuspid valve occurs spontaneously and that because the tricuspid valve is subjected to high systemic pressures, a cycle of increased volume overload and annular dilatation may lead to progressive regurgitation. This may be further aggravated by cardiopulmonary bypass and surgery. All work et al. have suggested that although the tricuspid valve is abnormal in many patients with ventricular inversion, tricuspid incompetence might be disguised in the presence of an interatrial communication but may become apparent and significant after surgery. Stefaninin and Somerville suggested that closure of the ventricular septal defect, which when open acts to release systemic pressure from the morphologic right ventricle, leads to the development of tricuspid regurgitation. Additionally, many patients with ventricular inversion have structural abnormalities of the morphologic tricuspid valve such as Ebstein's malformation.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

3. Several investigators have suggested that tricuspid regurgitation significantly affects the clinical outcome of patients with ventricular inversion. Hwang et al. suggested that tricuspid regurgitation has a significant negative impact on prognosis of these patients. Oswal et al. stated that the prognosis in corrected transposition of the great arteries is linked to the performance of the morphologic right ventricle, which must assume the systemic role. Although replacement of the tricuspid valve has been advanced, repair may be possible in some patients. Progressive tricuspid regurgitation continues to be problematic into adulthood.

A

- a) Different views on tricuspid valve incompetence and its causes
- b) Ventricular inversion and prognosis.
- c) Definition of ventricular inversion.

B

1. A serious hereditary heart condition identified by atrioventricular and ventriculoatrial accordance has been called ventricular inversion.
2. This is a common condition that allows patients to lead nearly normal lives for a long period of time.
3. Progressive regurgitation may be further improved by cardiopulmonary bypass and surgery.
4. Many ventricular inversion sufferers have structural abnormalities of the morphologic tricuspid valve.
5. Some investigators are of the opinion that tricuspid regurgitation has a negative impact on the outcome for cases with ventricular inversion.
6. Prediction in corrected transposition of the great arteries is connected with the functioning of the morphologic right ventricle.
7. In adult patients progressive tricuspid regurgitation stops to be a problem.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

PERIOPERATIVE AND CRITICAL CARE IN ACUTE RENAL FAILURE (ARF)


creatinine, output, failure, rate, drugs, resuscitation, accumulation,
waste, absence, aetiology, complexity, pathophysiology, improvements, renal,
mortality, management, severity, incidence, patients, postoperative

Acute renal (1) _____ can be described as a sudden sustained fall in glomerular filtration (2) _____ associated with (3) _____ of metabolic (4) _____ products and water. It is a major (5) _____ complication in surgical (6) _____ with a quoted (7) _____ of 10-23%. Predisposing factors include (8) _____ of physiological insult, pre-existing co-morbidity, hypovolaemia and sepsis. Despite improvements in recognition and (9) _____, e.g. (10) _____ replacement therapy, (11) _____ remains high. This and a variety of definitions warrant further attention if understanding of ARF and (12) _____ in management are to develop. Such attention focuses on definitions, epidemiology, (13) _____ and (14) _____.

Several definitions exist and this (15) _____ of consensus reflects the condition's (16) _____. Definitions tend to emphasis individual factors such as biochemistry, pre-existing impairments, (17) _____ measures, nephrotoxic (18) _____ and pathophysiology, with most having common elements, e.g. serum (19) _____ and urine (20) _____.

III. Choose the correct answer.

1. She appeared to be improving, but a _____ set in and she died a few hours later.
 - A. emergency
 - B. situation
 - C. complication
 - D. allergen
2. As a _____ against AIDs we use disposable needles.
 - A. system
 - B. precaution
 - C. practice
 - D. transition
3. To get the best _____, explain how long you have had the problem.
 - A. device
 - B. advice
 - C. revise
 - D. notice

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

4. This is the allergen which was ____ for the patient's reaction.
 A. responsible B. faulty
 C. known D. taken
5. He was ____ a general anesthetic before the surgeons begin to work.
 A. done B. given
 C. shown D. taken
6. This drug relaxes the muscles and _____ the pain.
 A. relieves B. treats
 C. denies D. restores
7. She had an operation to _____ her appendix.
 A. treat B. reduce
 C. remove D. control
8. The baby was born five weeks _____ .
 A. premeditated B. premature
 C. healthy D. precautionary
9. The amount of sugar in the blood _____ the norm.
 A. improved B. excreted
 C. prohibited D. exceeded
10. He was ____ by the disease and could not resist further infection.
 A. weakened B. sick
 C. recovered D. suffered
11. This nurse has a special _____ in diagnosing and management of common medical conditions.
 A. preparation B. studying
 C. training D. dealing
12. If you have some trouble with your tooth you should _____ a dentist.
 A. go B. invite
 C. prescribe D. see
13. The patient complained ____ a bad headache.
 A. in B. of
 C. on D. to
14. The usual symptoms of bronchitis are dry cough and _____ .
 A. dizziness B. rales
 C. diarrhea D. winds
15. After a severe heart attack John was ____ to a cardiologic department of a hospital.
 A. treated B. prescribed
 C. admitted D. reserved

IV. Choose the correct answer.

1. Work carried out in the USA _____ the development of the serum.
 A. influence B. influencing
 C. influenced D. is influenced
2. They _____ to refer the patient to the consultant.
 A. going B. are going
 C. was going D. has been going
3. Now the surgeons _____ to find a suitable donor.
 A. are trying B. tried
 C. was trying D. has been trying
4. The artery _____ by a blood clot.
 A. blocked B. blocking
 C. is blocked D. has blocked



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

5. They said that the operation _____ already.
A. has finished B. will finish
C. finishes D. had finished
6. Many types of dental diseases are likely _____ by a general dentist.
A. to treat B. be treated
C. treated D. to be treated
7. Medicines should _____ out of the reach of children.
A. keep B. to be kept
C. be kept D. kept
8. The health of the teeth and gums will benefit if people _____ more of the granular , fibrous foods.
A. eat B. eats
C. will eat D. would eat
9. The doctor told the patient that a nurse _____ to give him an injection.
A. came B. will come
C. has come D. would come
10. Fluoride is important in _____ dental caries.
A. preventing B. prevention
C. to prevent D. being prevented
11. Certain precautions _____ to avoid inflammation.
A. will be taken B. had taken
C. took D. will take
12. Children are often afraid of _____ a dentist.
A. visit B. visiting
C. visits D. to visit
13. The skin has become _____ around the sore.
A. inflaming B. inflames
C. inflame D. inflamed
14. Anatomy, biochemistry and physiology _____ at medical universities.
A. study B. will study
C. are studied D. studied
15. The doctor examined his _____ arm with great attention.
A. injuring B. injure
C. being injured D. injured

Medical English

Тест 6

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;


B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

EVALUATION OF PRENATAL DIAGNOSIS OF CONGENITAL
HEART DISEASE BY ULTRASOUND

1. Prenatal detection rate of congenital heart disease varies significantly between countries even with the same screening recommendations. The presence of associated malformation significantly increases the prenatal detection rate.

2. Ultrasound investigations in the second trimester of pregnancy for detection of congenital malformations are now part of antenatal care in most European countries. As technology and skills improve more fetal malformations are being recognized by ultrasound and improvement in diagnosis is often reported

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

by tertiary centers. What is possible is not, however, always practical in every day practice when whole antenatal populations are screened rather than high-risk groups of referral centers.

3. Major cardiac malformations can be prenatally diagnosed by sonographic assessment of the four-chamber view but general screening of low-risk populations shows a detection rate as low as 5-6%. Others have reported prenatal detection rates of between 14 and 45% by general screening. If screening is performed by detailed echocardiography, the detection rate is almost 100%.

4. The majority of infants born with congenital heart disease (CHD) are from families with no risk factors for CHD. Therefore screening of whole populations is necessary if a high prenatal detection rate of CHD is desirable. The suspicion of CHD in the fetus should be raised at the screening procedure and a more detailed diagnosis can be performed later after referral for fetal echocardiography.

5. A European multicenter study was started in 1996 to evaluate prenatal detection of congenital malformations by ultrasound. Here we report the results for the cardiac malformations, focusing on the isolated cardiac malformations.

A.

- a) The dependence of the number of infants born with CHD on risk factors in families.
- b) Differences in CHD detection rate around the world.
- c) Efforts to assess CHD prenatally in Europe.
- d) Ultrasound and improvements in prenatal diagnosis of heart malformations.
- e) Screening technologies and detection rates.

B.

1. Prenatal detection rates are greatly decreased by the associated fetal malformation.
2. Sonographic assessment does not help diagnose cardiac malformations prenatally
3. Infants inheriting cardiac disorders mainly come from families with no risk factors.
4. A more exact diagnosis can be made after referral for fetal echocardiography.
5. A high prenatal detection rate of cardiac pathology can be obtained by screening of whole populations.
6. Prenatal detection of cardiac malformations is effected by ultrasound.
7. The detection rate is very low where screening is carried out by detailed echocardiography.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

dependent pancreas increasing classified loss transfer destruction adult to remain produces resistance due to affects incidence resulting target absence constitutes
--

Diabetes mellitus (1) _____ an estimated 20 million Americans, about 35 to 40 percent of whom have not received a diagnosis. More than 9 percent of the (2) _____ population has diabetes, and both the (3) _____ and prevalence are (4) _____ every year.

The two main types of diabetes are (5) _____ primarily on the basis of their underlying, pathophysiology. Type 1 diabetes, which (6) _____ 5 to 10 percent of all the cases in the United States results from autoimmune (7) _____ of insulin-producing B-cells in the (8) _____, leading to total (9) _____ of insulin secretion. Insulin is used by the body to facilitate the (10) _____ of glucose from the bloodstream into the target tissues, such as muscle, where glucose is used for energy. Because a person with type 1 diabetes no longer (11) _____ endogenous insulin, glucose is unable to enter (12) _____ cells and remains in the bloodstream, (13) _____ in sustained hyperglycemia. A patient with type 1 diabetes must take exogenous insulin (14) _____ alive – hence, the former name “insulin-(15) _____ diabetes “.

Type 2 diabetes, which constitutes 85 to 90 percent of all cases, results from insulin (16) _____ rather than from total (17) _____ of insulin production. Patients with type 2 diabetes can remain undiagnosed for years (18) _____ the absence of symptoms.

III. Choose the correct answer.

1. I like to _____ fit by going to the gym at least twice a week.



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России


Фонд оценочных средств

*К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям
1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки*

- A. continue B. make
C. keep D. set
2. Eat your vegetables. They'll _____ you good.
A. make B. get
C. have D. do
3. The key to losing weight is to _____ more exercise.
A. play B. do
C. go D. create
4. Try spreading something low fat _____ your bread instead of butter.
A. in B. through
C. around D. on
5. It seems that more and more people are becoming addicted _____ heroine and cocaine.
A. at B. to
C. for D. in
6. I was shocked when I crashed the car, but at least I wasn't _____ .
A. injured B. damaged
C. broken D. spoilt
7. Diana looks terribly _____. You don't think she's ill, do you?
A. slim B. thin
C. slender D. slight
8. Some drugs produce bad side _____.
A. consequences B. products
C. effects D. results
9. Going on this diet has really _____ me good. I've lost weight and I feel fantastic!
A. made B. taken
C. done D. had
10. Normal function may sometimes be _____ even when the condition is not very serious.
A. lost B. damaged
C. restored D. acquired
11. It is during cellular division that DNA is _____.
A. produced B. prepared
C. reproduced D. ruined
12. Glucose _____ deteriorates with age
A. intolerance B. production
C. destruction D. tolerance
13. There are _____ that can be performed only in clinics.
A. diseases B. methods
C. procedures D. talks
14. When a patient _____ medical advice his chance of survival increases
A. ignores B. follows
C. likes D. hates
15. After a severe heart attack John was _____ to a cardiologic department of a hospital.
A. treated B. prescribed
C. admitted D. reserved

IV. Choose the correct answer.

1. Your hair _____ beautiful today.
A. look B. is looking
C. are looking D. looks
2. He is very honest, he never tells _____ lie.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- A. – B. a
 C. an D. the
3. I have no pen. I have nothing to write _____ .
 A. by B. with
 C. on D. about
4. Would you like _____ milk in your tea?
 A. some B. any
 C. none D. every
5. I'm afraid I can't tell you _____ about the accident.
 A. many B. much
 C. little D. a little
6. There was an interesting film on TV yesterday, _____ ?
 A. was there B. was it
 C. wasn't there D. wasn't it
7. Certain precautions _____ to avoid inflammation.
 A. will be taken B. had taken
 C. took D. will take
8. Kate is the _____ dancer in our group.
 A. good B. better
 C. best D. best of all
9. Steve _____ English since he was 5 years old.
 A. learns B. learned
 C. has been learning D. is learning
10. She _____ to do the work immediately.
 A. tells B. told
 C. was told D. was telling
11. We wanted to know if they _____ to the party the next day.
 A. come B. would come
 C. came D. have come
12. We didn't know what time _____ .
 A. it is B. it was
 C. is it D. was it
13. When David came, everybody _____ .
 A. examined B. was examined
 C. was examining D. had been examined
14. Anatomy, biochemistry and physiology _____ at medical universities.
 A. study B. will study
 C. are studied D. studied
15. He is not at university today, he _____ ill.
 A. fell B. had fallen
 C. falls D. has fallen

Medical English

Test 7


I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

IMPROVING PATIENT CARE

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. In July 1999 Jason and Charlotte Maude’s three-year-old daughter, Isabel, developed chickenpox. The illness followed the normal patterns at first, but then her symptoms got worse. Doctors told her parents it was all normal, but Isabel had to be rushed to the Accident & Emergency department of their local hospital. Here her condition continued to deteriorate. She went into multiple organ failure as a result of a secondary infection.

2. Isabel was taken to another hospital, where she spent two months suffering from toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis (also known as “the flesh-eating bug”). Fortunately, Isabel eventually made a full recovery. But her parents were devastated by the experience – their family doctor and her local A & E department had not diagnosed her symptoms correctly, and their daughter had almost died.

3. During the time that their daughter was in hospital, the Maudes and paediatrician Dr Joseph Britto, who helped to treat Isabel, came up with the idea of a diagnostic tool to try to stop the kind of misdiagnosis that had caused them and their daughter so much suffering. The Maudes left their jobs to set up a medical charity to pursue their idea.

4. The company’s mission statement is “Our mission is to help reduce diagnosis and decision error, and provide clinicians with relevant knowledge in their workflow to help them improve the quality of care.”

5. The product the Maudes developed, called Isabel, uses software to search medical texts. It allows medical staff to key in symptoms, signs, results of tests and investigations, etc. The database then delivers a list of possible diagnoses. The user can click on each diagnosis to assess information and images. The software is accessible via the Web, or integrated into an electronic medical records system.

6. Initially, the system was designed for paediatric patients, but it now includes adults as well. It covers all the major specialties, including internal medicine, surgery, gynecology and obstetrics, geriatrics, and oncology.

A.

- a) Emergence of an idea of a device to help make a correct diagnosis.
- b) Isabel recovered completely.
- c) Description of the system the Maudes invented.
- d) Fields of medicine for which the system was developed.
- e) The main goal of the company.
- f) Description of Isabel’s illness in July 1999.

B.

1. A three-year-old girl, Isabel developed smallpox.
2. The illness followed the normal patterns and the symptoms got better.
3. Isabel had to be rushed to the A & E department of the local hospital.
4. Her condition deteriorated and she went into multiple organ failure.
5. Isabel wasn’t taken to another hospital.
6. Isabel eventually died.
7. The family doctor couldn’t diagnose her symptoms correctly.
8. The Maudes set up a medical charity.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

dependent pancreas increasing classified loss
resulting destruction adult produces resistance
affects incidence transfer target absence constitutes

Diabetes mellitus (1) _____ an estimated 20 million Americans, about 35 to 40 percent of whom have not received a diagnosis. More than 9 percent of the (2) _____ population has diabetes, and both the (3) _____ and prevalence are (4) _____ every year.

The two main types of diabetes are (5) _____ primarily on the basis of their underlying, pathophysiology. Type 1 diabetes, which (6) _____ 5 to 10 percent of all the cases in the United States results from autoimmune (7) _____ of insulin-producing B-cells in the (8) _____, leading to total (9) _____ of insulin



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

secretion. Insulin is used by the body to facilitate the (10) ____ of glucose from the bloodstream into the target tissues, such as muscle, where glucose is used for energy. Because a person with type 1 diabetes no longer (11) ____ endogenous insulin, glucose is unable to enter (12) ____ cells and remains in the bloodstream, (13) ____ in sustained hyperglycemia. A patient with type 1 diabetes must take exogenous insulin to remain alive – hence, the former name “insulin-(14) ____ diabetes”.

Type 2 diabetes, which constitutes 85 to 90 percent of all cases, results from insulin (15) ____ rather than from total (16) ____ of insulin production. Patients with type 2 diabetes can remain undiagnosed for years due to the absence of symptoms.

III. Choose the correct answer.


1. On passing through the _____, the thoracic duct enters the posterior mediastinum.
A. esophagus B. stomach
C. diaphragm D. intestines
2. Insulin is not the only _____ of hypoglycemia.
A. result B. cause
C. drawback D. advantage
3. The main symptom of tracheitis is _____, usually dry at first.
A. headache B. fever
C. cough D. pain
4. The cell contains a _____ of genes.
A. number B. set
C. lot D. group
5. Steroid hormones are given to _____ rejection of a transplanted organ.
A. contribute B. prevent
C. reduce D. induce
6. The patient _____ the administered treatment for a month.
A. listened B. read
C. followed D. forgot
7. The operation on the heart is preceded by various _____.
A. talks B. stories
C. examinations D. recommendations
8. Infectious jaundice in adults has been found to be _____ to a virus.
A. thanks B. according
C. due D. regarding
9. On physical _____ the patient's breath became deep.
A. emotion B. exertion
C. condition D. remission
10. Men develop many conditioned _____ through constant contacts of life.
A. skills B. habits
C. reflexes D. things
11. I. Pavlov determined that in higher animals conditioned reflexes were formed in the _____.
A. head B. spinal cord
C. nerves D. cortex
12. _____ appendicitis is known to occur in all age groups
A. Conditioned B. Mild
C. Acute D. Intermittent
13. _____ are used not only for treatment, but to establish an active artificial immunity.
A. instructions B. check-ups
C. vaccines D. mixtures



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

*К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям
1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки*

14. If the _____ of the organism to infections were insufficient a man would suffer from all infectious diseases.
A. insistence B. resistance
C. consistence D. desistence
15. The ear is the organ of _____ .
A. vision B. hearing
C. movement D. protection
- IV. Choose the correct answer.**
1. While properties of the viruses _____ the scientist carried out numerous experiments.
A. are studied B. were studied
C. have studied D. were being studied
2. In a human being the size of the heart is _____ large _____ his fist.
A. both... and... B. either... or...
C. as.... as.... D. as well as...
3. The patient's condition _____ gradually after he was administered antibiotics.
A. improved B. was improved
C. was improving D. had improved
4. The nurse filled _____ the patient's card when he was brought to the reception ward.
A. in B. down
C. up D. on
5. Techniques _____ by research workers help doctors to treat more effectively.
A. suggesting B. suggested
C. suggest D. having suggested
6. _____ you detect any improvement in your patient's condition?
A. Must B. Should
C. May D. Can
7. _____ then a number of other substances have been isolated.
A. In B. At
C. Since D. Within
8. A great success _____ using this approach.
A. obtained B. obtains
C. has obtained D. has been obtained
9. Some operations are performed on the _____ heart.
A. contracted B. contract
C. contracting D. being contracted
10. Don't talk so loudly, the doctor _____ to the patient's heart now.
A. listens B. listened
C. is listening D. was listening
11. Last month, my sister fell ill _____ lobar pneumonia.
A. to B. for
C. with D. of
12. We called _____ a doctor who prescribed the child a hospital treatment.
A. to B. out
C. in D. on
13. The lives of many people suffering from cardiac diseases _____ already.
A. are saving B. is saved
C. have saved D. have been saved
14. We didn't know what time _____ .
A. it is B. it was

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

15. _____ one consider one's heart as a natural pump?
- C. is it D. was it
 A. must B. should
 C. need D. can

Medical English

Test 8

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

INCIDENTAL PLACENTAL CHORIOCARCINOMA IN A TERM PREGNANCY: A CASE REPORT

1. Gestational choriocarcinoma occurs in 1 in 40,000 pregnancies. Of all forms of gestational choriocarcinoma, placental choriocarcinoma is the most rare. Maternal choriocarcinoma is usually diagnosed in symptomatic patients with metastases. The incidental finding of a choriocarcinoma confined to the placenta with no evidence of dissemination to the mother, or infant is the least common scenario.

2. The patient is an 18 year-old Gravida 1 Para 1 African American female who delivered a viable 3641g female infant at 39 weeks gestation. Her pregnancy course was complicated by gestational hypertension during the third trimester. Her placenta revealed intraplacental choriocarcinoma. She was then followed closely by the Gynecologic Oncology service with a weekly serum beta human chorionic gonadotropin value. Beta human chorionic gonadotropin values dropped from 3070 mIU/ml to less than 2 mIU/ml two months post partum. No chemotherapy was initiated. Metastasis was ruled out by chest x-ray and whole body computed tomography scan. To date, both mother and baby are well.

3. The placenta measured 15 X 16 X up to 4 cm with a trimmed weight of 530g and was notable only for a 3 cm cyst-like area on cut section. Microscopic examination showed choriocarcinoma with a biphasic proliferation of atypical and mitotically active cytotrophoblast and syncytiotrophoblast notable for extensive involvement of villi. Some villi were partially involved with a transition from normal to neoplastic trophoblast. There was no involvement of villous stromal vessels. The tumor showed extensive central necrosis in which the ghost-like outlines of necrotic villi could be noticed. The remainder of the placenta was mature, showing only focal villous edema.


4. Due to the potential fatal outcome of placental choriocarcinoma, careful examination of both mother and infant after the diagnosis is made is important. The incidence of placental choriocarcinoma may actually be higher than expected since it is not routine practice to send placentas for pathological evaluation after a normal spontaneous delivery. The obstetrician, pathologist and pediatrician should be aware of placental choriocarcinoma and its manifestations.

A.

- a) Pathologic findings.
- b) Conclusions.
- c) Case presentation.
- d) The Incidence of placental carcinoma.

B.

1. Placental choriocarcinoma occurs very frequently in pregnancy.
2. During her course of pregnancy the patient suffered hypertension.
3. Microscopic examination showed a choriocarcinoma without any cytotrophoblast proliferation.
4. Extensive necrosis was revealed in the tumor.
5. The whole body computer scan revealed chest metastasis.
6. Chemotherapy was not necessary.
7. In case of placental choriocarcinoma there is no risk of potential fatal outcome.
8. Placentas are to be sent for pathological evaluation, even in normal delivery.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

PERIOPERATIVE AND CRITICAL CARE IN ACUTE RENAL FAILURE (ARF)

failure, rate, drugs, resuscitation, accumulation, waste, absence,
 aetiology, complexity, pathophysiology, improvements, renal,
 mortality, management, severity, incidence, patients, postoperative

Acute renal (1) _____ can be described as a sudden sustained fall in glomerular filtration (2) _____ associated with (3) _____ of metabolic (4) _____ products and water. It is a major (5) _____ complication in surgical (6) _____ with a quoted (7) _____ of 10-23%. Predisposing factors include (8) _____ of physiological insult, pre-existing co-morbidity, hypovolaemia and sepsis. Despite improvements in recognition and (9) _____, e.g. (10) _____ replacement therapy, (11) _____ remains high. This and a variety of definitions warrant further attention if understanding of ARF and (12) _____ in management are to develop. Such attention focuses on definitions, epidemiology, (13) _____ and (14) _____.

Several definitions exist and this (15) _____ of consensus reflects the condition's (16) _____. Definitions tend to emphasis individual factors such as biochemistry, pre-existing impairments, (17) _____ measures, nephrotoxic (18) _____ and pathophysiology, with most having common elements, e.g. serum creatinine and urine output.

III. Choose the correct answer.

1. I like to _____ fit by going to the gym at least twice a week.
 A. continue B. make
 C. keep D. set
2. Eat your vegetables. They'll _____ you good.
 A. make B. get
 C. have D. do
3. The key to losing weight is to _____ more exercise.
 A. play B. do
 C. go D. create
4. Try spreading something low fat _____ your bread instead of butter.
 A. in B. through
 C. around D. on
5. It seems that more and more people are becoming addicted _____ heroine and cocaine.
 A. at B. to
 C. for D. in
6. I was shocked when I crashed the car, but at least I wasn't _____.
 A. injured B. damaged
 C. broken D. spoilt
7. Diana looks terribly _____. You don't think she's ill, do you?
 A. slim B. thin
 C. slender D. slight
8. Some drugs produce bad side _____.
 A. consequences B. products
 C. effects D. results
9. Going on this diet has really _____ me good. I've lost weight and I feel fantastic!
 A. made B. taken
 C. done D. had
10. Normal function may sometimes be _____ even when the condition is not very serious.
 A. lost B. damaged
 C. restored D. acquired



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России


Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

11. It is during cellular division that DNA is _____
A. produced B. prepared
 C. reproduced D. ruined
12. Glucose _____ deteriorates with age.
 A. intolerance B. production
 C. destruction D. tolerance
13. There are _____ that can be performed only in clinics.
 A. diseases B. methods
 C. procedures D. talks
14. When a patient _____ medical advice his chance of survival increases.
A. ignores B. follows
 C. likes D. hates
15. After a severe heart attack John was _____ to a cardiologic department of a hospital.
 A. treated B. prescribed
 C. admitted D. reserved

IV. Choose the correct answer.

1. Your hair _____ beautiful today.
A. look B. is looking
C. are looking D. looks
2. He is very honest, he never tells _____ lie.
A. – B. a
C. an D. the
3. I have no pen. I have nothing to write _____ .
A. by B. with
C. on D. about
4. Would you like _____ milk in your tea?
A. some B. any
C. none D. every
5. I'm afraid I can't tell you _____ about the accident.
A. many B. much
C. little D. a little
6. There was an interesting film on TV yesterday, _____ ?
A. was there B. was it
C. wasn't there D. wasn't it
7. The nurse filled _____ the patient's card when he was brought to the reception ward.
A. in B. down
C. up D. on
8. Kate is the _____ dancer in our group.
A. good B. better
C. best D. best of all
9. Steve _____ English since he was 5 years old.
A. learns B. learned
C. has been learning D. is learning
10. She _____ to do the work immediately.
A. tells B. told
C. was told D. was telling
11. We wanted to know if they _____ to the party the next day.
A. come B. would come
C. came D. have come

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

12. We didn't know what time _____ .
A. it is B. it was
C. is it D. was it
13. When David came, everybody _____ .
A. examined B. was examined
C. was examining D. had been examined
14. In a human being the size of the heart is _____ large _____ his fist.
A. both... and... B. either... or...
C. as.... as.... D. as well as...
15. He is not at university today, he _____ ill.
A. fell B. had fallen
C. falls D. has fallen

Medical English

Test 9

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).

TEXT 1

EVALUATION OF PRENATAL DIAGNOSIS OF CONGENITAL
HEART DISEASE BY ULTRASOUND

1. Prenatal detection rate of congenital heart disease varies significantly between countries even with the same screening recommendations. The presence of associated malformation significantly increases the prenatal detection rate.

2. Ultrasound investigations in the second trimester of pregnancy for detection of congenital malformations are now part of antenatal care in most European countries. As technology and skills improve more fetal malformations are being recognized by ultrasound and improvement in diagnosis is often reported by tertiary centers. What is possible is not, however, always practical in every day practice when whole antenatal populations are screened rather than high-risk groups of referral centers.

3. Major cardiac malformations can be prenatally diagnosed by sonographic assessment of the four-chamber view but general screening of low-risk populations shows a detection rate as low as 5-6%. Others have reported prenatal detection rates of between 14 and 45% by general screening. If screening is performed by detailed echocardiography, the detection rate is almost 100%.

4. The majority of infants born with congenital heart disease (CHD) are from families with no risk factors for CHD. Therefore screening of whole populations is necessary if a high prenatal detection rate of CHD is desirable. The suspicion of CHD in the fetus should be raised at the screening procedure and a more detailed diagnosis can be performed later after referral for fetal echocardiography.


5. A European multicenter study was started in 1996 to evaluate prenatal detection of congenital malformations by ultrasound. Here we report the results for the cardiac malformations, focusing on the isolated cardiac malformations.

A.

- The dependence of the number of infants born with CHD on risk factors in families.
- Differences in CHD detection rate around the world.
- Efforts to assess CHD prenatally in Europe.
- Ultrasound and improvements in prenatal diagnosis of heart malformations.
- Screening technologies and detection rates.

B.

- Prenatal detection rates are greatly decreased by the associated fetal malformation.
- Sonographic assessment does not help diagnose cardiac malformations prenatally
- Infants inheriting cardiac disorders mainly come from families with no risk factors.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

4. A more exact diagnosis can be made after referral for fetal echocardiography.
5. A high prenatal detection rate of cardiac pathology can be obtained by screening of whole populations.
6. Prenatal detection of cardiac malformations is effected by ultrasound.
7. The detection rate is very low where screening is carried out by detailed echocardiography.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

STROKE

hemorrhagic, normal, therapy, thrombolytics, diagnosis, blocked, administered, effective, ischemic, causes (2), onset, brain, types, cerebrovascular, attacks, blood, tomography

Strokes, also known as (1) _____ accidents or brain (2) _____, are of two main (3) _____.

(4) _____ (lack of blood) strokes are caused when an artery supplying the brain becomes (5) _____. The main (6) _____ of blockage are from (7) _____ clots, which either form in the (8) _____ itself (cerebral thrombosis), or are carried in the blood from another part of the body (embolus).

(9) _____ strokes occur when a blood vessel in the brain bursts.

A computed (10) _____, or CT scan is essential when a stroke is suspected for the following reason.

The main (11) _____ for strokes is the use of thrombotic agents. These would be dangerous if (12) _____ to patients with hemorrhagic strokes and so it is important to have a clear (13) _____ of an ischemic stroke before (14) _____ are administered.

However, the first (15) _____ of intra-cranial ischemia appear on CT scans about five to six hours after the (16) _____ of symptoms and thrombolytics are only (17) _____ if administered in the first three hours of the crisis. Therefore, a (18) _____ CT scan of the brain is required for administration of thrombolytics.

III. Choose the correct answer.

1. Hemoglobin is that substance of the blood which accomplishes the _____ of oxygen and carbon dioxide in the respiratory process.
A. charge B. transfer
C. exchange D. commute
2. Scientists consider that our brain is the most _____ mechanism which has ever been constructed.
A. confused B. comprised
C. complicated D. compact
3. The brain is the center of a wide system of _____.
A. connection B. relation
C. association D. communication
4. The motor cortex _____ many body movements.
A. controls B. governs
C. commands D. dominates
5. In human beings the _____ system has the ability to form cortical associations.
A. respiratory B. cardiovascular
C. nervous D. endocrine
6. Blood _____ may become decreased in some heart disease.
A. reserve B. supply
C. stock D. source
7. The process of _____ does not allow new stimuli to pass to the tired areas of the brain.
A. prohibition B. restriction
C. inhibition D. reservation
8. Many people today are worried _____ drugs.
A. for B. about



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

- C. of D. with
9. It seems that more and more people are becoming addicted _____ substances, such as heroine and cocaine, that damage their health.
A. to B. for
C. in D. with
10. Sometimes people can't cope _____ problems in their everyday life.
A. to B. after
C. with D. in
11. The patient complains _____ a bad headache.
A. for B. in
C. with D. of
12. People suffer _____ all kinds of health problems caused by legal drugs, such as alcohol and tobacco.
A. from B. of
C. with D. after
13. The doctor _____ the cut on my knee and said it had completely healed up.
A. investigated B. researched
C. examined D. looked into
14. Dr Parker gave my mum a lovely _____ for spaghetti carbonara.
A. recipe B. prescription
C. receipt D. paper
15. My feet are _____ I guess my new shoes are a bit tight.
A. hurt B. pain
C. ache D. sore

IV. Choose the correct answer

1. Mrs Purnell _____ in hospital for five days now.
A. is B. was
C. has been D. have been
2. My husband _____ an appointment for me with the GP yesterday.
A. books B. has booked
C. was booking D. booked
3. Dr Jones has gone. The clinic _____ at 2 p.m.
A. has finished B. finished
C. had finished D. had been finished
4. The swelling in my leg _____ a week ago.
A. has begun B. had begun
C. began D. will begin
5. How long (you) _____ this pain now?
A. have you been having B. did you have
C. do you have D. you have
6. I _____ my tenth appendectomy.
A. just carried out B. am just carry out
C. have just carried out D. just carrying out
7. I _____ a referral letter yet .
A. haven't received B. hasn't received
C. didn't receive D. hadn't received
8. The patient who _____ last week _____ a 75-year-old male.
A. died, is B. died, was
C. had died, is D. has died, is



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

9. We _____ him into ICU two months ago when he _____ a major stroke.
A. admitted, suffering B. admitted, was suffering
C. had admitted, suffered D. were admitting, suffers
10. Before he was admitted to ICU, he _____ two weeks on a general ward.
A. already spent B. already spends
C. has already spent D. had already spent
11. He _____ well to medication when he suddenly _____ a severe respiratory infection.
A. responded, acquire B. has responded, acquired
C. was responding, acquired D. responds, will acquire
12. Mr Thomas _____ see at all a month ago.
A. can't B. canned
C. didn't can D. couldn't
13. Pavlov determined that in higher animals the conditioned reflexes _____ in the cortex.
A. were formed B. are formed
C. have formed D. had formed
14. We knew that the changes in the blood _____ several days before the onset of the disease.
A. occurred B. had occurred
C. were occurring D. have occurred
15. I am sure he _____ with the infection very soon.
A. copes B. cope
C. has coped D. will cope

Medical English

Test 10

I. Read Text 1 and

A) match its headings below with the paragraphs;

B) decide if the statements are true (T) or false (F).


TEXT 1

SERIAL ECHOCARDIOGRAPHIC ASSESSMENT OF VALVE FUNCTION IN YOUNG CHILDREN WITH VENTRICULAR INVERSION

1. Ventricular inversion is a complex congenital heart disease characterized by atrioventricular and ventriculoatrial discordance. The aorta and the pulmonary artery arise from the morphologic right and the morphologic left ventricles, respectively.

2. This is a rare condition comprising 0.5% of all clinically apparent congenital heart disease, and patients often lead relatively normal lives well into adulthood. However, the long-term function of the morphologic right ventricle and tricuspid valve in the systemic circulation has repeatedly been questioned. Lunclstrom et al. noted that progressive incompetence of the tricuspid valve occurs spontaneously and that because the tricuspid valve is subjected to high systemic pressures, a cycle of increased volume overload and annular dilatation may lead to progressive regurgitation. This may be further aggravated by cardiopulmonary bypass and surgery. All work et al. have suggested that although the tricuspid valve is abnormal in many patients with ventricular inversion, tricuspid incompetence might be disguised in the presence of an interatrial communication but may become apparent and significant after surgery. Stefaninin and Somerville suggested that closure of the ventricular septal defect, which when open acts to release systemic pressure from the morphologic right ventricle, leads to the development of tricuspid regurgitation. Additionally, many patients with ventricular inversion have structural abnormalities of the morphologic tricuspid valve such as Ebstein's malformation.

3. Several investigators have suggested that tricuspid regurgitation significantly affects the clinical outcome of patients with ventricular inversion. Hwang et al. suggested that tricuspid regurgitation has a significant negative impact on prognosis of these patients. Oswal et al. stated that the prognosis in corrected transposition of the great arteries is linked to the performance of the morphologic right ventricle, which must

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

assume the systemic role. Although replacement of the tricuspid valve has been advanced, repair may be possible in some patients. Progressive tricuspid regurgitation continues to be problematic into adulthood.

A

- Different views on tricuspid valve incompetence and its causes
- Ventricular inversion and prognosis.
- Definition of ventricular inversion.

B

- A serious hereditary heart condition identified by atrioventricular and ventriculoatrial accordance has been called ventricular inversion.
- This is a common condition that allows patients to lead nearly normal lives for a long period of time.
- Progressive regurgitation may be further improved by cardiopulmonary bypass and surgery.
- Many ventricular inversion sufferers have structural abnormalities of the morphologic tricuspid valve.
- Some investigators are of the opinion that tricuspid regurgitation has a negative impact on the outcome for cases with ventricular inversion.
- Prediction in corrected transposition of the great arteries is connected with the functioning of the morphologic right ventricle.
- In adult patients progressive tricuspid regurgitation stops to be a problem.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AND PUBLIC HEALTH DATA TO ESTIMATE ASTHMA PREVALENCE IN WISCONSIN

research, chronic, studies, diseases, size, level,
intermittent, prevalence, severity, adults, outcomes, contains, source, risk,
data, health-related, estimates, identify, prevention, records

Asthma is a complex (1) _____ disease with (2) _____ symptoms and varying degrees of (3) _____. This often makes it difficult to determine its (4) _____ in a population. Ideally, asthma surveillance should (5) _____ disproportionately affected populations and guide (6) _____ and intervention efforts.

Surveillance data for chronic (7) _____ are traditionally drawn from federally supported health surveys that provide (8) _____ of asthma prevalence at the national and state levels but not at the local level, where many policy decisions are made. The Behavioral (9) _____ Factor Surveillance System (BRFSS) is the only source of (10) _____ on (11) _____ behaviors and (12) _____ for many states, and it is the principal (13) _____ of asthma prevalence data for Wisconsin. The Wisconsin telephone-based BRFSS survey (14) _____ self-reported disease and risk factor data for approximately 4,500 (15) _____ and 1,100 children annually. The BRFSS sample depends on available federal funding and may vary widely from year to year. Although data are provided at the country (16) _____, the sample (17) _____ is often too small to direct estimation of disease prevalence at this geographical level.

Electronic health (18) _____ are increasingly used in (19) _____ to identify patients with chronic diseases for surveillance and epidemiological (20) _____.

III. Choose the correct answer.

- My doctor said I have to stay in bed and gave me a _____ for some medicine.
A. tablet B. bottle
C. recipe D. prescription
- Do you think a _____ for cancer will be found?
A. prescription B. remedy
C. oncologist D. recipe
- I lifted my shirt so the doctor could _____ my chest.
A. investigate B. examine
C. look D. listen



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

4. My arm is really _____ and I can't move it.
A. pain B. sore
C. hurt D. ache
5. Mind you don't _____ yourself! Oh, too late. Sorry.
A. ache B. pain
C. hurt D. sore
6. I had a really bad _____ in my foot so I decided to see a doctor.
A. hurt B. ache
C. sore D. pain
7. Being _____ an injection wasn't as painful as I thought it was going to be.
A. given B. done
C. made D. taken
8. Hello? Yes, I'd like to _____ an appointment for tomorrow with Dr. Fletcher, please.
A. form B. do
C. break D. make
9. My grandmother's over 95 and is _____ pretty poor health these days.
A. on B. to
C. with D. in
10. I was told to _____ the medicine three times a day, before meals.
A. take B. eat
C. get D. do
11. I like to _____ fit by going to the gym at least twice a week.
A. continue B. make
C. keep D. set
12. Eat your vegetables. They'll _____ you good.
A. make B. get
C. have D. do
13. The key to losing weight is to _____ more exercise.
A. play B. do
C. go D. create
14. Try spreading something low fat _____ your bread instead of butter.
A. in B. through
C. around D. on
15. It seems that more and more people are becoming addicted _____ heroine and cocaine.
A. at B. to
C. for D. in

IV. Choose the correct answer.

1. In the future people _____ longer than today.
A. will live B. would live
C. shall live D. don't live
2. The X-rays _____ greatly to our knowledge of physiology of the digestive canal.
A. would contribute B. contributes
C. has contributed D. contributed
3. Human activities _____ now damage to the ozone layer.
A. were causing B. caused
C. are causing D. cause
4. Since ancient time people _____ plants to cure their illnesses.
A. have used B. used
C. had used D. use



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Фонд оценочных средств

К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

5. My husband _____ an appointment for me with the GP yesterday.
A. books B. has booked
C. was booking D. booked
6. The surgeon _____ by a large staff.
A. is assisted B. assists
C. is assisting D. assisted
7. The results of the operation _____ for some weeks.
A. did not know B. are not known
C. will not be known D. would not be known
8. The drug _____ for possible side-effects now.
A. was monitored B. is monitored
C. will monitor D. is being monitored
9. Most vitamins _____ in extremely small amounts.
A. are required B. require
C. are requiring D. required
10. The body _____ only small amounts of vitamin D.
A. need B. needs
C. is needed D. needing
11. Yesterday I _____ the book which I _____ in summer.
A. found, lost B. found, had lost
C. had found, lost D. found, have lost
12. I am sure that they _____ their work by May.
A. will complete B. would complete
C. would have completed D. will have completed
13. He is not at university today, he _____ ill.
A. fell ill B. falls ill
C. has fallen ill D. had fallen ill
14. When _____ ill?
A. did he fall B. has he fallen
C. was he fallen D. does he fell
15. He _____ ill yesterday.
A. falls B. has fallen
C. fell D. falling

KEYS (Medical English)

1 point is given for each correct answer. Each test has a total score of 60.

TEST 1

I.

A) 1-f, 2-b, 3-a, 4-e, 5-c, 6-d

B) 1-F 2-F 3-T 4-T 5-F 6-F 7-T 8-T

II.

1 failure, 2 rate, 3 accumulation, 4 postoperative, 5 incidence, 6 severity, 7 management, 8 renal, 9 mortality, 10 improvements, 11 aetiology/pathophysiology, 12 pathophysiology / aetiology, 13 complexity, 14 resuscitation, 15 drugs, 16 output.

III


1.C 2. B 3. B 4. A 5. B 6. A 7. C 8. B 9. D 10. A 11. C 12. D 13. B 14. B 15. C

IV

1.C 2. B 3. A 4. C 5. D 6. D 7. C 8. A 9. D 10. A 11. A 12. B 13. D 14. C 15. D

TEST 2

I

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

A) 1-d, 2-g, 3-b, 4-e, 5-c, 6-f, 7-a

B) 1-F 2-T 3-F 4-T 5-F 6-T 7-F

II

1 chronic, 2 intermittent, 3 severity, 4 identify, 5 prevention, 6 diseases, 7 risk,

8 data, 9 health-related, 10 source, 11 contains, 12 adults, 13 level, 14 size,

15 records, 16 research

III

1.C 2. B 3. B 4. A 5. B 6. A 7. C 8. B 9. D 10. A 11. C 12. D 13. B 14. B 15. C

IV

1.C 2. B 3. A 4. C 5. D 6. D 7. C 8. A 9. D 10. A 11. A 12. B 13. D 14. C 15. D

TEST 3

I.

A) 1-c, 2-f, 3-b, 4-d, 5-a, 6-e

B) 1-T 2-F 3-F 4-F 5-T 6-T 7-F

II.

1-affects, 2- adult, 3- incidence, 4- increasing, 5- classified, 6- constitutes, 7- destruction, 8- pancreas, 9-

loss, 10- transfer, 11- produces, 12- target, 13- resulting, 14- dependent, 15- resistance, 16- absence, 17- due

to

III. 1d , 2c, 3d , 4b, 5c , 6c, 7c , 8a , 9b , 10a , 11c , 12d , 13c , 14b , 15b.

IV 1c, 2b , 3d , 4c , 5c , 6c , 7c , 8b, 9c, 10c, 11a , 12d , 13b , 14d , 15c.

TEST 4

1.

A) 1-d; 2- c; 3- a; 4- b.

B) 1- F; 2- T; 3- F; 4- T; 5- F; 6- T; 7- F; 8- F.

II

1 chronic, 2 intermittent, 3 severity, 4 identify, 5 prevention, 6 diseases, 7 risk,

8 data, 9 health-related, 10 outcomes, 11 source, 12 contains, 13 adults, 14 level, 15 size, 16 records, 17

research, 18 studies

III

1-D 2-B 3-B 4-B 5-C 6-D 7-A 8-D 9-D 10-A 11-C 12-D 13-B 14-D 15-B

IV

1-A 2-D 3-C 4-A 5-D 6-A 7-C 8-D 9-A 10-B 11-B 12-D 13-C 14-A 15-C

TEST 5

I

A) 1c, 2a, 3b;

B) 1 F, 2 F, 3 F, 4 T, 5 T, 6 T, 7 F.

II 1 failure, 2 rate, 3 accumulation, 4 waste , 5 postoperative, 6 patients,

7 incidence, 8 severity, 9 management, 10 renal, 11 mortality, 12 improvements, 13 aetiology /

pathophysiology , 14 pathophysiology / aetiology, 15 absence,

16 complexity, 17 resuscitation, 18 drugs, 19 creatinine, 20 output.

III

1.C 2. B 3. B 4. A 5. B 6. A 7. C 8. B 9. D 10. A 11. C 12. D 13. B 14. B 15. C

IV

1.C 2. B 3. A 4. C 5. D 6. D 7. C 8. A 9. D 10. A 11. A 12. B 13. D 14. C 15. D


TEST 6

I

A 1b, 2d 3e, 4a, 5c

B 1F, 2F, 3-6 T, 7 F

II

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1-affects, 2- adult, 3- incidence, 4- increasing, 5- classified, 6- constitutes, 7- destruction, 8- pancreas, 9- loss, 10- transfer, 11- produces, 12- target, 13- resulting, 14-to remain, 15- dependent, 16- resistance, 17- absence, 18- due to

III

1-C 2-D 3-B 4-D 5-B 6-A 7-B 8-C 9-C 10-A 11-C 12-D 13-C 14-B 15-C

IV

1-d 2-b 3-b 4-a 5-b 6-c 7-a 8-c 9-c 10-c 11-b 12-b 13-d 14-c 15-d

TEST 7

I.

A) 1-f, 2-b, 3-a, 4-e, 5-c, 6-d

B) 1-F 2-F 3-T 4-T 5-F 6-F 7-T 8-T

II.

1-affects, 2- adult, 3- incidence, 4- increasing, 5- classified, 6- constitutes, 7- destruction, 8- pancreas, 9- loss, 10- transfer, 11- produces, 12- target, 13- resulting, 14- dependent, 15- resistance, 16- absence

III 1c, 2b, 3c, 4b, 5b, 6c, 7c 8c, 9b, 10c, 11d, 12c, 13c, 14b, 15b .

IV 1d, 2c, 3c, 4a, 5b, 6d, 7c, 8d, 9c, 10c, 11c, 12c, 13d, 14b, 15d.

TEST 8

I.

A) 1-d; 2- c; 3- a; 4- b.

B) 1- F; 2- T; 3- F; 4- T; 5- F; 6- T; 7- F; 8- F.

II

1 failure, 2 rate, 3 accumulation, 4 waste, 5 postoperative, 6 patients, 7 incidence, 8 severity, 9 management, 10 renal, 11 mortality, 12 improvements, 13 aetiology / pathophysiology, 14 pathophysiology / aetiology, 15 absence, 16 complexity, 17 resuscitation, 18 drugs.

III

1-C 2-D 3-B 4-D 5-B 6-A 7-B 8-C 9-C 10-A 11-C 12-D 13-C 14-B 15-C

IV

1-d 2-b 3-b 4-a 5-b 6-c 7-a 8-c 9-c 10-c 11-b 12-b 13-d 14-c 15-d

TEST 9

I

A 1b, 2d 3e, 4a, 5c

B 1F, 2F, 3-6 T, 7 F

II

II

1-cerebrovascular, 2-attacks, 3-types, 4-ischemic, 5- blocked, 6-causes, 7-blood, 8-brain, 9-hemorrhagic, 10-tomography, 11-therapy, 12-administered, 13-diagnosis, 14-thrombolytics, 15-causes, 16-onset, 17-effective, 18-normal

III.

1-c 2-c 3-d 4-a 5-c 6-b 7-c 8-b 9-a 10-c 11-d 12-a 13-c 14-a 15-d

IV.


1 c, 2 d, 3 b, 4 c, 5 a, 6 c, 7 a, 8 b, 9 b, 10 d, 11 c, 12 d, 13 a, 14 b, 15 d

TEST 10

I

A) 1c, 2a, 3b;

B) 1 F, 2 F, 3 F, 4 T, 5 T, 6 T, 7 F.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

II

1 chronic, 2 intermittent, 3 severity, 4 prevalence, 5 identify, 6 prevention, 7 diseases, 8 estimates, 9 risk, 10 data, 11 health-related, 12 outcomes, 13 source, 14 contains, 15 adults, 16 level, 17 size, 18 records, 19 research, 20 studies.


III

1-D 2-B 3-B 4-B 5-C 6-D 7-A 8-D 9-D 10-A 11-C 12-D 13-B 14-D 15-B

IV

1-A 2-D 3-C 4-A 5-D 6-A 7-C 8-D 9-A 10-B 11-B 12-D 13-C 14-A 15-C

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научным специальностям 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Иностранный язык

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Очная

Форма обучения

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Цель:

➤ Совершенствование и развитие интегративных умений иноязычной коммуникативной компетенции, которая включает лингвистический, социокультурный и грамматический компоненты.

Задачи:

➤ Приобретение коммуникативной компетенции для профессионального общения;

➤ Углубленное изучение оригинальной научной литературы;

➤ Формирование умений и навыков устной речи, ведения беседы по специальности;

➤ Овладение синтаксическими структурами, характерными для научной речи и основным фондом слов, характерных для данного стиля речи;

➤ Создание предпосылок для обобщенных умений и навыков решать профессиональные проблемы на иностранном языке с учетом социолингвистических параметров ситуации.


2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
2.	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3.	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	УК-1	Знать - методологию научных исследований Уметь - анализировать иностранные тексты по специальности Владеть - основными методами публичного представления результатов выполненных научных исследований на иностранном языке
2.	УК-3	Знать - требования по решению научных и научно-образовательных задач Уметь - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Владеть - основным минимумом для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов
3.	УК-4	Знать - лексический минимум в объеме 6000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную терминологию на иностранном языке по своей специальности.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Рабочая программа	
<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

№	Код компетенции	Результаты обучения
		<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать не менее 1500 терминологических единиц и терминологических элементов. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Иностранный язык


Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад. час.)	
			1	2
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108	108	
Аудиторные занятия:		18	18	
Лекции				
Лабораторные работы				
Практические занятия		18	18	
Семинарские занятия				
Самостоятельная работа		54	54	
Промежуточный контроль:		Экзамен	36	36

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:				
				аудиторные занятия				
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа
1.	Совершенствование языковых навыков. Лексика, грамматика	Совершенствование фонетических, лексических, грамматических и речевых навыков.	8			2		6
		Научный стиль речи. Текст как объект понимания. Понимание, стиль, перевод.	8			2		6

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

		Научная терминология. Терминоэлементы. Терминологическое словообразование.	8			2		6
		Аббревиация в терминологии.	8			2		6
2.	Теория и практика перевода.	Основные случаи грамматического расхождения между языком подлинника и языком перевода. Основные синтаксические структуры.	12			2		10
		Средства выражения связанности текста научной статьи. Организация текста научной статьи.	14			4		10
		Смысловая обработка текста научной статьи. Обучение реферированию и аннотированию.	14			4		10
	Итого		72			18		54

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Тестовые задания	10

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Задания в тестовой форме

- I. Read Text 1 and
 - A) match its headings below with the paragraphs;
 - B) decide if the statements are true (T) or false (F).

ТЕКСТ 1

IMPROVING PATIENT CARE


1. In July 1999 Jason and Charlotte Maude's three-year-old daughter, Isabel, developed chickenpox. The illness followed the normal patterns at first, but then her symptoms got worse. Doctors told her parents it was all normal, but Isabel had to be rushed to the Accident & Emergency department of their local hospital. Here her condition continued to deteriorate. She went into multiple organ failure as a result of a secondary infection.

2. Isabel was taken to another hospital, where she spent two months suffering from toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis (also known as "the flesh-eating bug"). Fortunately, Isabel eventually made a full recovery. But her parents were devastated by the experience – their family doctor and her local A & E department had not diagnosed her symptoms correctly, and their daughter had almost died.

3. During the time that their daughter was in hospital, the Maudes and paediatrician Dr Joseph Britto, who helped to treat Isabel, came up with the idea of a diagnostic tool to try to stop the kind of misdiagnosis that had caused them and their daughter so much suffering. The Maudes left their jobs to set up a medical charity to pursue their idea.

4. The company's mission statement is "Our mission is to help reduce diagnosis and decision error, and provide clinicians with relevant knowledge in their workflow to help them improve the quality of care."

5. The product the Maudes developed, called Isabel, uses software to search medical texts. It allows medical staff to key in symptoms, signs, results of tests and investigations, etc. The database then delivers a

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

list of possible diagnoses. The user can click on each diagnosis to assess information and images. The software is accessible via the Web, or integrated into an electronic medical records system.

6. Initially, the system was designed for paediatric patients, but it now includes adults as well. It covers all the major specialties, including internal medicine, surgery, gynecology and obstetrics, geriatrics, and oncology.

A.

- Emergence of an idea of a device to help make a correct diagnosis.
- Isabel recovered completely.
- Description of the system the Maudes invented.
- Fields of medicine for which the system was developed.
- The main goal of the company.
- Description of Isabel's illness in July 1999.

B.

- A three-year-old girl, Isabel developed smallpox.
- The illness followed the normal patterns and the symptoms got better.
- Isabel had to be rushed to the A & E department of the local hospital.
- Her condition deteriorated and she went into multiple organ failure.
- Isabel wasn't taken to another hospital.
- Isabel eventually died.
- The family doctor couldn't diagnose her symptoms correctly.
- The Maudes set up a medical charity.

II. Complete Text 2 using the words from the box.

TEXT 2

PERIOPERATIVE AND CRITICAL CARE IN ACUTE RENAL FAILURE (ARF)


output, failure, rate, drugs, resuscitation, accumulation, aetiology,
complexity, pathophysiology, improvements, renal,
mortality, management, severity, incidence, postoperative

Acute renal (1) _____ can be described as a sudden sustained fall in glomerular filtration (2) _____ associated with (3) _____ of metabolic waste products and water. It is a major (4) _____ complication in surgical patients with a quoted (5) _____ of 10-23%. Predisposing factors include (6) _____ of physiological insult, pre-existing co-morbidity, hypovolaemia and sepsis. Despite improvements in recognition and (7) _____, e.g. (8) _____ replacement therapy, (9) _____ remains high. This and a variety of definitions warrant further attention if understanding of ARF and (10) _____ in management are to develop. Such attention focuses on definitions, epidemiology, (11) _____ and (12) _____.

Several definitions exist and this absence of consensus reflects the condition's (13) _____. Definitions tend to emphasis individual factors such as biochemistry, pre-existing impairments, (14) _____ measures, nephrotoxic (15) _____ and pathophysiology, with most having common elements, e.g. serum creatinine and urine (16) _____.

III. Choose the correct answer.

- She appeared to be improving, but a _____ set in and she died a few hours later.
A. emergency B. situation
C. complication D. allergen
- As a _____ against AIDs we use disposable needles.
A. system B. precaution
C. practice D. transition
- To get the best _____, explain how long you have had the problem.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- A. device B. advice
C. revise D. notice
4. This is the allergen which was ____ for the patient's reaction.
A. responsible B. faulty
C. known D. taken
5. He was ____ a general anesthetic before the surgeons begin to work.
A. done B. given
C. shown D. taken
6. This drug relaxes the muscles and ____ the pain.
A. relieves B. treats
C. denies D. restores
7. She had an operation to ____ her appendix.
A. treat B. reduce
C. remove D. control
8. The baby was born five weeks ____ .
A. premeditated B. premature
C. healthy D. precautionary
9. The amount of sugar in the blood ____ the norm.
A. improved B. excreted
C. prohibited D. exceeded
10. He was ____ by the disease and could not resist further infection.
A. weakened B. sick
C. recovered D. suffered
11. This nurse has a special ____ in diagnosing and management of common medical conditions.
A. preparation B. studying
C. training D. dealing
12. If you have some trouble with your tooth you should ____ a dentist.
A. go B. invite
C. prescribe D. see
13. The patient complained ____ a bad headache.
A. in B. of
C. on D. to
14. The usual symptoms of bronchitis are dry cough and ____ .
A. dizziness B. rales
C. diarrhea D. winds
15. After a severe heart attack John was ____ to a cardiologic department of a hospital.
A. treated B. prescribed
C. admitted D. reserved

KEYS (Medical English)

1 point is given for each correct answer. Each test has a total score of 60.

TEST 1


I.

A) 1-f, 2-b, 3-a, 4-e, 5-c, 6-d

B) 1-F 2-F 3-T 4-T 5-F 6-F 7-T 8-T

II.

1 failure, 2 rate, 3 accumulation, 4 postoperative, 5 incidence, 6 severity, 7 management, 8 renal, 9 mortality, 10 improvements, 11 aetiology/pathophysiology, 12 pathophysiology / aetiology, 13 complexity, 14 resuscitation, 15 drugs, 16 output.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

III

1.С 2. В 3. В 4. А 5. В 6. А 7. С 8. В 9. D 10. А 11. С 12. D 13. В 14. В 15. С

5.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

5.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Обучающимся даются 5 вариантов тестов по 100 тестовых заданий в каждом.

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов
Отлично	90-100
Хорошо	80-89
Удовлетворительно	70-79
Неудовлетворительно	менее 70


5.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
Отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
Хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
Удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов [Электронный ресурс] / Колесников Л.Л., Шевлюк Н.Н., Ерофеева Л.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2.	Научная организация учебного процесса [Электронный ресурс] / Белогурова В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

6.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Философия [Электронный ресурс] : учебник для иностранных студентов медицинских и фармацевтических вузов / Хрусталев Ю.М., Князева Е.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2.	Сергей Петрович Боткин - врач, ученый, педагог и основоположник врачебной династии Боткиных [Электронный ресурс] / Л.Б. Лазебник, В.С. Беляева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
3.	История медицины [Электронный ресурс] : : учебник / Лисицын Ю.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011..

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине (модулю) основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий, работа на которых обладает определенной спецификой.

Организация деятельности обучающегося включает практические занятия, подготовку рефератов, докладов, самостоятельную работу.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка переводов научных статей, просмотр рекомендуемой литературы.
Реферат/доклад	Поиск литературы, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформление реферата.
Самостоятельная работа	Работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, дополнительной литературы; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка рефератов, докладов


Методические рекомендации по организации самостоятельной подготовки по дисциплине (модулю) помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины.

Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе представлены методической литературой.

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1	Педагогические технологии в медицине [Электронный ресурс] : учебное пособие / Романцов М. Г., Сологуб Т. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Электронный словарь Abby Lingvo	www.lingvo.ru
2.	Электронный словарь Multitran	www.multitran.ru
3.	Информационный ресурс доказательной медицины	www.uptodate.com
4.	Электронный словарь Abby Lingvo	www.lingvo.ru

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Иностранный язык» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

➤ Иностранный язык

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России:


- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает:
специальные помещения для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «История и философия науки» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ


ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Очная

Форма обучения

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «История и философия науки» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

➤ История и философия науки

Название дисциплины и модуля


1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Промежуточный
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Промежуточный
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Промежуточный


2. Наименование оценочного средства Контрольные вопросы

1. Феномен науки. Структура научного знания:
2. Гипотетико-дедуктивная схема научной теории.
3. Дедуктивно-номологическая схема научного закона.
4. Критика гипотетико-дедуктивной схемы научной теории, ее альтернативы.
5. Альтернативные модели научного объяснения: рациональное объяснение У.Дрея, интенциональное объяснение («практический силлогизм» Вригта).
6. Системный подход: основные категории, определения систем.
7. Синергетика и термодинамика: равновесная и неравновесная, линейная и нелинейная, диссипативные структуры.
8. Синергетика и теория катастроф: фазовое пространство, теория особенностей, бифуркации, аттракторы, катастрофы.
9. Основные понятия синергетики: фазовая кривая, фазовый портрет, странные аттракторы, детерминированный хаос.
10. Обобщенный образ синергетической системы.
11. Проблема синтеза видов детерминизма.
12. Модели научного знания.
13. Процессы сопряжения и их трактовка в редукционизме и холизме.
14. Физико-информационная модель биосистемы.
15. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы: паттерн и структура, признаки аутопоэтических систем, автономность (операциональная замкнутость), клетка как минимальная естественная аутопоэтическая система.
16. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы: связь теории аутопоэза с синергетикой, формула «life is cognition», развитие аутопоэтических систем, объем инвариантности, естественный порядок.
17. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы: аутопоэтические модели нервной и других систем организма, язык как аутопоэтическая система, проблема аутопоэза как критерия жизни.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К рабочей программе обязательной дисциплины «История и философия науки» - модулю программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

18. Категория «мера жизни» в биологии и медицине, диалектика количества и качества в определениях биомедицины.
19. Проблема базовой структуры в составе медицинского знания, иерархия критериев (не)благополучия в деятельности врача.
20. Проблема аксиоматизации медицинского знания.
21. Многокритериальность понимания здоровья и болезни: определение здоровья ВОЗ, виды медицины, казус сохранения общего количества патологии, природа интегрального критерия (не)благополучия.
22. Связь критериев (не)благополучия и адаптивного подхода в медицине, текущие и распределенные критерии (не)благополучия.

*Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научным специальностям 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки*

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Очная

Форма обучения

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Цель:

- Формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научно-исследовательской, педагогической и иной профессиональной деятельности

Задачи:

- Изучить формы и методы человеческого познания и поиска научной истины и отображение их в теории и практике;
- Овладеть проблемами формирования основных методов и принципов европейской и российской философской науки;
- Выработать потребность в философских оценках врачебной практики и технологических инноваций в области медицины;


2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2.	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3.	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	УК-1	Знать - формы и методы человеческого познания и поиска научной истины и отображение их в теории и практике; Уметь - общаться на основе рациональной и толерантной коммуникации. Владеть - приемами ведения научной дискуссии, полемики, диалога
2.	УК-2	Знать - основные результаты современных исследований в области философии и наукоедения; Уметь - применять философские и методологические основы теоретических наук в исследовательской деятельности Владеть - знаниями в области истории и философии науки
3.	УК-5	Знать - философские и религиозные концепции человека Уметь - следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

	Владеть - целостным представлением о мире и месте человека в нем
--	---

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

История и философия науки

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад.час.)	
			1	2
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108	108	
Аудиторные занятия:		18	18	
Лекции				
Практические занятия				
Семинарские занятия		18	18	
Самостоятельная работа		54	54	
Промежуточный контроль:		36	36	
		<i>Экзамен</i>		

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:				
				аудиторные занятия				Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	
1.	Образ науки. Характерные черты и многообразие форм научного знания. Наука в системе культуры	<p><i>Тема 1. Основные стороны бытия науки: наука как система знаний, как процесс получения нового знания, как социальный институт и как особая область и сторона культуры. Характерные черты и многообразие форм научного знания. Эмпирические и теоретические знания в различных науках. Познание как процесс получения и накопления знаний. Особенности языка науки. Взаимодействие науки с другими формами познания мира. Познание как общественно-исторический процесс. Индивидуальное познание и личностное знание.</i></p> <p><i>Тема 2. Общая характеристика основных методов научного познания. Средства и методы эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент. Роль приборов в современном</i></p>	14				4	10



Министерство здравоохранения Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени
 академика Е.И. Чазова»
 ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

		<p>научном познании. Проблемы измерения. Средства и методы теоретического познания. Формализация. Мысленный эксперимент и теоретическое моделирование. Роль математики в развитии науки. Тема 3. <i>Формы организации науки.</i> Научное сообщество. Научные школы и коллективы. Способы управления наукой. Формы и способы передачи научной информации. Этика науки. Тема 4. <i>Наука в системе культуры.</i> Наука и производство. Место науки в духовной культуре, ее взаимосвязь с обыденной жизнью, мифологией, религией, искусством, политикой. Наука и ценности.</p>						
2.	Общие закономерности возникновения и развития науки	<p><i>Тема 5. Общекультурное значение истории науки и ее роль в понимании сущности науки.</i> Фактологическое описание и теоретическое объяснение истории науки. Вопрос о "начале" науки. Зародыши научного познания в различных цивилизациях. Критика европоцентризма и антиисторизма в понимании сущности и происхождения науки. <i>Особенности предыстории науки.</i> Общая характеристика неолитической революции как условия возникновения науки. Зависимость науки от уровня развития производительных сил, материальной культуры и социальной структуры общества. Взаимосвязь научных, обыденных, мифологических и религиозных представлений.</p> <p><i>Тема 6. Общие модели историографии науки.</i> Неопозитивистская модель развития науки. Концепция развития научного знания К.Поппера. Концепция смены парадигм Т.Куна. Методология научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Отрицание адекватности рациональных реконструкций истории науки П.Фейерабендом. Эволюционистская модель (С.Тулмин, К.Поппер, Д.Кэмпбелл). Тематический анализ науки Дж.Холтона.</p> <p><i>Тема 7. Традиции и новации в развитии науки.</i> Научные школы как формы зарождения и воспроизведения традиций. Традиции, стиль мышления и творчество. Борьба идей в развитии науки. Открытия "на стыке" наук. Многообразие новаций в развитии науки: научные открытия; новые гипотезы, теории, исследовательские программы; новые области науки и новые дисциплины; обновление</p>	14				4	10



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени
академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

	<p>средств и методов исследования; развитие языка науки. Новые методологические идеи и смена стилей мышления.</p> <p>Тема 8. <i>Научные революции как коренные преобразования основных научных понятий, концепций, теорий.</i> Многообразие и многосторонность научных революций. Преимущество в развитии знания и проблема соотношения научных теорий друг с другом. Научные революции и их осознание. Взаимосвязь научных и технических революций. <i>Соотношение внутренних и внешних факторов развития науки.</i> Наука и производство. Историко-культурные традиции и их влияние на развитие науки. Социальный статус и престиж науки в различные исторические периоды и в различных обществах. Ценностные ориентации ученых как условия формирования научного сообщества. Автономия научного сообщества и проблема финансирования и социального регулирования научных исследований. Наука и власть. Роль средств хранения и передачи информации в развитии научного познания и форм взаимодействий в научном сообществе. Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современной науки.</p> <p>Тема 9. <i>Логико - гносеологические и аксиологические проблемы науки.</i> Проблема классификации и особенности ее постановки в различных науках. Классификация и ранжирование, классификация и периодизация. Классификация и теория. <i>Проблема теоретизации.</i> Соотношение теоретических и эмпирических исследований в развитии науки. Гипотеза, данные опыта и теория. Описательные и теоретические дисциплины. Особенности исторических дисциплин. Качественные и количественные, математизированные и нематематизированные теории. Феноменологические и объясняющие теории. Генетические и систематические теории. Структура теории. Многообразие функций теорий. <i>Понятия и виды объяснения и понимания.</i> Концепции понимания (Ф.Шлейермахер, В.Дильтей, В.Гумбольдт, Г.Фреге, Б.Рассел, Л.Витгенштейн). Соотношение понимающего и объясняющего</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени
академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

		<p>подходов в различных науках. Методы герменевтики. <i>Предсказание (ретросказание) и прогнозирование.</i> Предсказание и объяснение. Особенности прогнозирования социальных явлений. Прогнозирование и глобальные проблемы современной цивилизации. <i>Проблема математизации и компьютеризации науки.</i> Место математики в системе наук. Исторические этапы математизации науки. Математизация и идеал научности. Математизация и теоретизация науки. Компьютеризация науки. Машинное моделирование. Автоматизация научных экспериментов. Компьютеризация как основа новых информационных технологий, обеспечивающих совершенствование форм взаимодействия в научном сообществе. Компьютеризация и перспективы образования. Компьютер и мировосприятие. Единство знания и проблема критериев выбора теорий. Проблема истины в научном познании. Принцип верификации. Фальсификационизм К.Поппера. Тезис Дюгема-Куайна. Эстетические критерии выбора теорий.</p>						
3.	Проблема редукционизма	<p><i>Тема 10. Самостоятельность наук, несводимость законов одних наук к законам других.</i> Эффективность и ограниченность редукционистских программ в истории науки. Фундаментальный характер физического знания в понимании явлений природы как опора редукционизма. <i>Проблема аксиологической суверенности науки.</i> Историческое формирование представлений о специфике ценностей научного исследования (Р.Бойль, Ф.Бэкон, А.Пуанкаре, М.Фуко). Этнос научного сообщества. Аксиологическая суверенность науки и непредсказуемые последствия научно-технического прогресса. Гражданская и социальная ответственность ученых. Значимость критической традиции внутри научного сообщества как основания научной объективности. <i>Многообразие ценностных ориентаций науки как социального института.</i></p> <p><i>Тема 11. Идеалы научности и целевые установки в области фундаментальных и прикладных исследований.</i> Объективность знания и его практическая значимость. Собственно научные и вненаучные интересы в</p>	14				4	10




Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени
академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки


		научных исследованиях и инженерных разработках. Специфика идеалов научности и целевых установок в естественнонаучном, гуманитарном, социальном познании и инженерно-техническом творчестве. Ценностные ориентации и управление наукой. Ценностные ориентации ученого, исследователя и разработчика. Парадоксальность требования безусловной свободы ученого и инженера от ценностей. Многообразие мотивов научного и технического творчества. Личностный характер представлений о целях, задачах и продуктах научной и инженерной деятельности. Призвание, стремление к истине и воплощению общечеловеческих ценностей и профессиональная карьера.						
4.	Мировоззренческие итоги развития науки в XX веке	<i>Тема 12. Наука классическая и неклассическая.</i> Проблема объективации: роль прибора, наблюдателя, системы отсчета; явление дополнителности. Изменения в представлениях о причинности. Осознание значимости статистических законов и разработка вероятностных процедур исследования, объяснения, предсказания. <i>Тема 3. .Новые исследовательские программы.</i> Кибернетика, искусственный интеллект, информационные технологии. Системная методология. Комплексные исследования и размывание предметных границ. Синергетика. Кризис элементаризма и перестройка категориальной структуры научного мышления. Изменения в социальном положении науки. <i>Наука и научно-техническая революция XX в.</i> Новые формы организации науки. Экономика и теория управления. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации. <i>Рост числа научных дисциплин и усложнение системы научного знания.</i> Дифференциация и интеграция. Проблема классификации наук. Развитие "науки о науке": резкое возрастание числа историко-научных, науковедческих и методологических исследований. Становление философии науки как сложившейся области философских исследований.	14				4	10
5.	Философские	<i>Тема 14. Философские проблемы биологии.</i>	16				2	14

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки	

	проблемы биологии и медицины	<p><i>Феноменология живого.</i> К принципам организации биоразнообразия. Место биологии и медицины в системе наук. Холизм и редукционизм в истории биологии и медицины. Виды редукционизма и холизма. Естественное направление природных процессов. Процессы сопряжения и их трактовка в редукционизме и холизме. Философские проблемы теории вероятности в биологии. Между генетикой-<i>argiori</i> и генетикой-<i>aposteriori</i>. Проблема определения феномена жизни. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы. Теория формативной причинности Р.Шелдрейка. Интервал Тьюринга и проблема имитации жизни.</p> <p><i>Тема 15. Философские проблемы медицины.</i> Эволюция клинического мышления. Философские проблемы медицинского диагноза. Философские проблемы теоретического знания в биологии и медицине. Категория «мера жизни» в биологии и медицине, диалектика количества и качества в определениях биомедицины. Проблема базовой структуры в составе медицинского знания, иерархия критериев (не)благополучия в деятельности врача. Проблема аксиоматизации медицинского знания.</p> <p><i>Тема 16. Многокритериальность понимания здоровья и болезни:</i> определение здоровья ВОЗ, виды медицины, казус сохранения общего количества патологии, природа интегрального критерия (не)благополучия. Связь критериев (не)благополучия и адаптивного подхода в медицине, текущие и распределенные критерии (не)благополучия. Примеры приложения медицинской аксиоматики в клинической практике. От количества к качеству в теории медицины: элементы эго-языка в определениях медицины. Система аксиосоматического гомеостаза. Экспертные системы в медицине: философия и принципы. Биоэтика – наука о биоэтах.</p>							
	Итого		72					18	54

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Написание рефератов	10

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
2.	Работа с Интернет-ресурсами	10
3.	Подготовка учебного материала к семинарским занятиям, подготовка презентаций	10
4.	Написание эссе, реферирование источников и литературы	10
5.	Подготовка сообщений по философским проблемам философии биологии и медицины на основе медицинской специальности аспиранта	14

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Контрольные вопросы	22

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные вопросы

1. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы: паттерн и структура, признаки аутопоэтических систем, автономность (операциональная замкнутость), клетка как минимальная естественная аутопоэтическая система.

ОТВЕТ: Теория аутопоэза – одна из современных попыток рационально выразить критерий жизни. Авторы этой концепции – чилийские нейробиологи Умберто Матурана и Франциско Варела, работавшие в университете Сантьяго. Важные понятия этой теории – понятия «паттерн» и «организация». Под паттерном имеется в виду некоторый тип структуры, характерный для множества частных реализаций этой структуры. Организация – частная реализация паттерна. Например, паттерн любого стула – наличие опоры и сиденья. Организация отдельного стула – тот конкретный способ, каким реализуется опора и сиденье в данном стуле (допустим, в виде четырех ножек, мягкого сиденья и спинки, сделанных из дерева). Используя термины философии Аристотеля, можно было бы сравнить паттерн с родовой формой, организацию – с индивидуальной формой и материей. Пытаясь дать определение жизни, авторы теории аутопоэза имеют в виду в первую очередь определение паттерна всех живых систем. Предполагается тем самым, что у разных форм жизни один паттерн и разные организации. Сформулировать необходимый и достаточный признак жизни означает в точности выразить паттерн только живых систем. В качестве критерия жизни авторы предлагают рассмотреть так называемые аутопоэтические системы. Система может быть названа *аутопоэтической* если только если для нее выполнены следующие пять условий:


1. Система представляет собою *сеть* взаимодействий на некотором множестве элементов. Под сетевой структурой здесь имеется в виду особый паттерн организации, в котором каждый элемент влияет на каждый (в смысле причинно-следственных отношений).

2. В качестве элементов сети выступают *процессы*.

3. Это *физические* процессы.

4. Это процессы *воспроизводства* системы, т.е. результатом этих процессов является постоянное восстановление и возможное изменение системы.

5. *Граница* сети – также один из элементов сети, т.е. она находится в сетевом взаимодействии со всеми остальными элементами. Аутопоэтичность касается только паттерна живых систем, и полная теория жизни получится при учете разных видов организации этого паттерна. Типичным примером


	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

простейшей естественной аутопоэтической системы является живая клетка. Все физико-химические процессы в ней находятся в сложных сетевых взаимодействиях (например, ДНК определяет структуру ферментов, которые осуществляют и регулируют в том числе процессы редупликации ДНК), в результате протекания этих процессов клетка постоянно воспроизводится, наконец мембрана клетки (граница сети) активно взаимодействует с остальными клеточными процессами. Интересно, что рассмотрение клетки в качестве аутопоэтической системы приводит, в частности, к тому выводу, что геном клетки не может только определять все остальные процессы, не испытывая одновременно влияния с их стороны. Единственным полным детерминантом аутопоэтической сети является только сама сеть. Аутопоэтическая система находится в состоянии постоянной необратимой эволюции, поскольку обратимость связана с воспроизведением тех же следствий при одних воздействиях внешней среды, что отрицает автономность системы. Получая постоянную активацию со стороны среды, аутопоэтическая система каждый раз уникально отвечает на нее, образуя неповторимую траекторию своего изменения.

6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания образовательной программы, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации: обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей школы с практикой вузовского обучения; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
Хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации - обучающийся демонстрирует знание базовых положений в области хирургии и организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
Удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему научные знания, владеющий основными разделами программы дисциплины, которые необходимы для овладения основными приемами ведения научных исследований и формирования профессионального мировоззрения в соответствии с направленностью программы аспиранта
Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Философия науки и медицины [Электронный ресурс] : учебник для аспирантов и соискателей / Хрусталеv Ю.М., Царегородцев Г.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
2.	История и философия науки [Электронный ресурс] / Шишков И.З - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3.	Философия (метафизические начала креативного мышления) : учебник [Электронный ресурс] / Ю.М. Хрусталеv. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4.	История медицины [Электронный ресурс] : : учебник / Лисицын Ю.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	"История здравоохранения дореволюционной России (конец XVI - начало XX в.) [Электронный ресурс] / "М. В. Поддубный, И. В. Егорышева, Е. В. Шерстнева и др.; Под ред. Р. У. Хабриева" - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014."
2.	Философия [Электронный ресурс] : учебник для иностранных студентов медицинских и фармацевтических вузов / Хрусталеv Ю.М., Князева Е.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.


7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине (модулю) основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий, работа на которых обладает определенной спецификой.

Организация деятельности обучающегося включает практические занятия, подготовку рефератов, докладов, самостоятельную работу.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксирование основных положений, выводов, формулировок. Обозначение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности.
Реферат/доклад	Поиск литературы, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформление реферата.
Самостоятельная работа	Работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, дополнительной литературы; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка рефератов, докладов

Методические рекомендации по организации самостоятельной подготовки по дисциплине (модулю) помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа <i>Рабочая программа обязательной дисциплины «История и философия науки» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе представлены методической литературой.

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	История и современные вопросы развития биоэтики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Балалыкин Д.А., Киселев А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2.	Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Моисеев В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3.	Философия науки. Философия биологии и медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Моисеев В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Цифровая библиотека по философии (философский словарь и библиотека по философии)	http://filosof.historic.ru/
2.	Библиотека Гумер - гуманитарные науки. Раздел «Философия»	http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php
3.	Российская государственная библиотека. Электронный каталог и электронная библиотека Федеральная электронная медицинская библиотека	http://www.rsl.ru/ru/s97/s339/
4.	Библиотека естественных наук РАН	http://www.benran.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

История и философия науки

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд


Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает:
специальные помещения для проведения занятий лекционного типа,
специальные помещения для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научной специальности 1.5.4. Биохимия

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Биохимия

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Научная специальность 1.5.4. Биохимия

Код и направление подготовки/специальности

Очная

Форма обучения

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

Биохимия

Название дисциплины и модуля

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области медицины	Промежуточный
ОПК-2	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Промежуточный
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Промежуточный

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины(модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в обмен веществ. Биологическое окисление.	ОПК-1, ОПК-2, УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
2.	Особенности катаболизма белков. Репликация, ДНК – полимеразы	ОПК-1, ОПК-2, УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
3.	Биохимия органов и тканей.	ОПК-1, ОПК-2, УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
4.	Метаболические основы протеомики, метаболомики	ОПК-1, ОПК-2, УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)
5.	Биологические субстраты. Патохимия заболеваний миокарда, заболеваний желудочно-кишечного тракта.	ОПК-1, ОПК-2, УК-3	Тестовые задания (письменно) Ситуационные задачи (устно)

3. Контрольные задания и иные материалы

Наименование оценочного средства Задания в тестовой форме

Перечень контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку выпускника:

Белки: структура, способы очистки и анализа

1. Физико-химические свойства белков (масса, размеры и форма, растворимость, гидратация и заряд). Методы выделения и очистки, анализа гомогенности и определения концентрации белков.
2. Химические свойства пептидной связи, формирование первичной и вторичной структуры белка (α -спираль, β -складка, β -изгиб, хаотический клубок). Роль водородных связей в

поддержании этих структур.

3. Третичная и четвертичная структуры белка на примере гемоглобина и миоглобина. Представления о кооперативности и аллостерии. Химические взаимодействия, участвующие в формировании и поддержании пространственной структуры белков и пептидов (водородные связи, электростатические и гидрофобные взаимодействия).
4. Поддержание конформации белковой молекулы. Обратимая и необратимая денатурация белков. Опыты Анфинсена. Белки теплового шока и шапероны. Болезни, связанные с нарушением правильного сворачивания белков. Прионы.

Ферменты

5. Характеристика ферментов как биологических катализаторов (специфичность действия, каталитическая сила, регулируемость). Классификация ферментов по типам катализируемых реакций.
6. Витамины и коферменты. Общая классификация витаминов. Водорастворимые витамины и участие их производных-коферментов в протекании ферментативных реакций.
7. Общая классификация витаминов. Жирорастворимые витамины и коферменты. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы.
8. Кинетика ферментативных реакций. Зависимость скорости реакции от концентрации субстрата. Кинетическая модель Михаэлиса-Ментен (уравнение, условия применения, принимаемые допущения).
9. Основные стратегии и биологические механизмы регуляции активности ферментов.

Липиды и биологические мембраны

10. Важнейшие липиды тканей человека. Классификация липидов. Резервные липиды (жиры) и липиды мембран (сложные липиды). Гликолипиды и сфинголипиды. Гликофосфолипиды и гликопротеиды мембран и их роль в определении групп крови.
11. Строение и функции биологических мембран. Липидный и белковый состав, способы закрепления белков на мембранах. Жидкокристаллическая модель структуры биомембран и ее экспериментальные доказательства. Механизмы переноса веществ через мембраны.
12. Гормональная регуляция депонирования и мобилизации липидов из жировой ткани в абсорбтивный и постабсорбтивный период. Гормончувствительная липаза. Действие инсулина, адреналина и глюкагона.

Введение в обмен веществ и энергии

13. Макроэргические соединения: основные представители и функции. Участие макроэргических соединений в обеспечении протекания сопряженных реакций. Основные стратегии синтеза АТФ из АДФ в клетке: субстратное и окислительное фосфорилирование.

Функции и обмен углеводов

14. Основные пищевые углеводы. Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте. Механизмы трансмембранного переноса глюкозы в клетки.
15. Поступление глюкозы в клетки тканей, основные трансмембранные переносчики. Фосфорилирование глюкозы. Функции гексокиназы и глюкокиназы. Основные направления дальнейшего метаболизма глюкозы в клетках.
16. Основные пищевые углеводы. Гликозидная связь. Структура и функции основных полисахаридов (крахмал, гликоген, целлюлоза и др). Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте.
17. Гликолиз. Последовательность реакций от глюкозы до пирувата.
18. Гликолиз. Субстратное фосфорилирование. Энергетическая эффективность, распределение и физиологическое значение анаэробного распада глюкозы в организме.
19. Гормональная регуляция гликолиза и глюконеогенеза на уровне субстратных циклов.
20. Энергетический статус клетки и аллостерическая регуляция расщепления и синтеза

- глюкозы. Значение гликолиза в печени и в жировой ткани для синтеза жиров.
21. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты. Пируватдегидрогеназный комплекс. Строение, свойства и механизм функционирования и регуляции. Сопряжение гликолиза с циклом Кребса. Пируват как ключевой метаболит в превращениях углеводов, аминокислот и жирных кислот.
 22. Синтез и распад гликогена в печени. Гликогенозы, связанные с нарушениями метаболизма гликогена.
 23. Гормональная регуляция углеводного обмена. Роль инсулина и глюкагона в поддержании уровня глюкозы в крови. Фосфорилирование и дефосфорилирование как один из возможных путей регуляции ферментов, участвующих в обмене углеводов.
 24. Общая схема и значимость пентозофосфатного пути превращения глюкозы. Реакции окислительного этапа и его энергетический выход. Основные функции НАДФН в клетке.
 25. Общая схема и значимость пентозофосфатного пути превращения глюкозы. Основные ферменты неокислительного этапа и получение сахаров с разным количеством атомов углерода. Сопряжение пентозного пути с гликолизом.
 26. Регуляция обмена основных энергоносителей в организме в абсорбтивный период.
 27. Регуляция обмена основных энергоносителей в организме в постабсорбтивный период.
 28. Регуляция обмена основных энергоносителей в организме в период голодания.
 29. Изменения метаболизма при сахарном диабете.

Общий путь катаболизма

30. Цикл трикарбоновых кислот (цитратный цикл Кребса) и его энергетическая роль. Связь с цепью переноса электронов. Регуляция цикла Кребса. Анаболические функции и реакции, пополняющие цитратный цикл.
31. Структурная организация дыхательной цепи. Переносчики электронов в дыхательной цепи. Сопряжение переноса электронов с переносом протонов. Энергетическая эффективность окисления различных субстратов (НАДН, ФАДН₂).
32. Окислительное фосфорилирование АДФ как результат функционирования цепи переноса электронов в митохондриях. Строение и механизм действия АТФ-синтазы. Транспорт АТФ и АДФ через мембраны митохондрий. Разобщение тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования.

Функции и обмен липидов

33. Пищевые жиры и их переваривание. Всасывание продуктов переваривания. Нарушения переваривания и всасывания. Ресинтез триацилглицеридов в стенке кишечника. Транспорт пищевых жиров в организме, метаболизм хиломикрон.
34. Транспорт жирных кислот из цитозоля в митохондрии. Роль карнитина. β-окисление жирных кислот и его энергетическая эффективность.
35. Окисление длинноцепочечных жирных кислот и жирных кислот с нечетным количеством атомов углерода. Кетоновые тела, их синтез и роль в транспорте энергии.
36. Биосинтез жирных кислот. Сопоставление путей синтеза и распада жирных кислот. Компартиментализация и механизмы регуляции этих процессов.
37. Метаболизм (синтез и распад) триглицеридов. Его особенности в печени и жировой ткани. Участие фосфолипидов в формировании биологических мембран и в передаче гормонального сигнала.
38. Синтез и распад глицерофосфолипидов. Участие фосфолипидов в формировании биологических мембран и в передаче гормонального сигнала.
39. Представители и биологические функции эйкозаноидов. Лекарственные препараты - ингибиторы синтеза эйкозаноидов.
40. Образование, состав, строение и функции липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП). Роль аполипопротеинов в метаболизме липопротеидов различной плотности. Роль липопротеинлипазы.
41. Образование, состав, строение и функции липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).

- Роль аполипопротеинов в метаболизме липопротеидов различной плотности.
42. Общая схема синтеза холестерина. Ключевые реакции и регуляция синтеза. Синтез и конъюгация желчных кислот. Первичные и вторичные желчные кислоты. Функции желчных кислот. Выведение холестерина из организма.
 43. Транспорт эндогенного и экзогенного холестерина липопротеидными частицами крови. Включение холестерина в транспортные липопротеиды, его высвобождение и перенос в клетки. Обратный транспорт холестерина. Нарушения метаболизма и транспорта холестерина. Гиперхолестеринемии.

Функции и обмен аминокислот

44. Переваривание белков и всасывание аминокислот в желудочно-кишечном тракте. Незаменимые аминокислоты. Особенности пищеварения белков у детей.
45. Источники и транспорт аммиака в организме. Роль глюкозо-аланинового цикла и глутамин. Ферменты, участвующие в связывании и обезвреживании аммиака.
46. Механизмы удаления аминокрупп из аминокислот. Реакции переаминирования и механизм действия пиридоксальфосфата. Окислительное дезаминирование. Непрямое дезаминирование.
47. Цикл мочевины. Энергетический баланс и компартиментализация реакций цикла мочевины в клетке.
48. Цикл мочевины. Нарушения синтеза и выведения мочевины. Гипераммониемии.
49. Гликогенные и кетогенные аминокислоты. Образование кетонных тел. Кетоацидоз.
50. Включение углеродных скелетов аминокислот в интермедиаты гликолиза и цикл Кребса.
51. Роль аминокислот в образовании биогенных аминов, нейромедиаторов, гормонов, полиаминов, пигментов и других физиологически активных веществ.
52. Наследственные заболевания, связанные с нарушениями метаболизма фенилаланина и тирозина. Фенилкетонурия, тирозинемии, алкаптонурия, альбинизм, болезнь Паркинсона.

Азотистые основания и обмен нуклеотидов

53. Строение и функции нуклеиновых кислот. Переваривание нуклеиновых кислот. Мочевая кислота как основной продукт катаболизма пуриновых оснований. Подагра.

Нуклеиновые кислоты и матричные биосинтезы

54. Нуклеотиды, структура ДНК, комплементарные взаимодействия, правило Чаргаффа, основные формы ДНК. Минорные азотистые основания. Формы ДНК, отличные от двойной спирали.
55. Организация хроматина, структура нуклеосомы, гистоны и негистоновые белки. Теломеры и центромеры.
56. Гистоновый код и его функции. Ремоделирование хроматина.
57. Центральная догма молекулярной биологии. Генетический код и его вариации.
58. Ген, структура гена, функциональные элементы гена (промоторы, энхансеры, сайленсеры, инсуляторы).
59. Организация мРНК, структурные элементы мРНК, открытая рамка считывания, кодоны.
60. Белковые и небелковые гены (рРНК, мяРНК, тРНК, микроРНК). РНК-белковые комплексы (примеры, функции).
61. Транскрипция, регуляция транскрипции, транскрипционные факторы, РНК-полимеразы.
62. Сплайсинг, сплайсосома, транспорт РНК в цитоплазму.
63. Рибосома, рРНК, инициация трансляции, регуляция синтеза белка на уровне трансляции.
64. тРНК: строение и функции, кодон и антикодон. Аминоацил-тРНК-синтазы.
65. Строение активного центра рибосомы, этап элонгации при трансляции. Факторы элонгации.
66. Терминация трансляции, контроль терминации трансляции. Супрессия стоп-кодонов.
67. Псевдогены и мигрирующие элементы генома (транспозоны). Механизмы возникновения

и роль.

68. Репликация ДНК, ДНК-полимеразы, созревание фрагментов Оказаки
69. Рекомбинация ДНК, неаллельная рекомбинация, генетическая конверсия.
70. Виды повреждения ДНК и системы репарации ДНК. Принцип эксцизионной репарации.
71. Теломераза и обратная транскрипция. Репликация теломерных участков хромосом.
72. Методы исследования ДНК: ПЦР, клонирование, эндонуклеазы рестрикции.
73. Регуляция активности генов на уровне транскрипции и трансляции: общие принципы.

Координация метаболизма в клетке

74. Координация обмена углеводов, липидов, аминокислот в организме с помощью инсулина. Основы патогенеза сахарного диабета.
75. Координация обмена углеводов, липидов, аминокислот в организме с помощью глюкагона и адреналина.
76. Рецепторы. Агонисты и антагонисты. Основные типы рецепторов.
77. Сигнальные каскады рецепторов, сопряженных с мембранными G-белками (адренэргические, холинэргические, пуринаэргические рецепторы). Вторичные посредники цАМФ, Ca^{2+} и фосфоинозитиды.
78. Участие цАМФ в регуляции липолиза, метаболизма гликогена и глюкозы.

Частная биохимия органов

79. Гормональная регуляция метаболизма гликогена в печени и мышцах.
80. Биосинтез глюкозы (глюконеогенез) из аминокислот, глицерина и молочной кислоты. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени: глюкозо-лактатный цикл (цикл Кори). Глюкозо-аланиновый цикл.
81. Общая структура и основные белки межклеточного матрикса. Особенности структуры коллагена; роль аскорбиновой кислоты в гидроксировании остатков пролина и лизина. Недостаточность витамина С. Коллагенозы.

Список рекомендуемой литературы

Основная

1. "Основы биохимии" Ленинджер А., Нельсон Д.Л., Кокс М.М. (изд. 4-е).
2. «Биологическая химия». Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М., 2008, 5-е изд. Изд-во «ГЭОТАР-МЕД».
4. «Клиническая биохимия». Учебное пособие под ред. В.А. Ткачука, изд. 2-е, испр. и доп., М., 2004, изд-во МГУ (серия «классический университетский учебник»)
5. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэл В. "Биохимия человека" (в двух томах). М.: Мир, 1993.

Дополнительная

7. Е.С. Северин, Т.А. Алейникова, Е.В. Осипов. «Биохимия». М., 2000, «Медицина».
8. Березов Т.Г. Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. – М.: Медицина, 1990, 1998.
9. Р. Марри и др. «Биохимия человека» (в 2-х томах), М., 1993, «Мир».
10. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.

Интернет-ресурсы.

1. MedLine.
2. PubMed.

Критерии оценки ответов обучающихся

Критерии оценки (тестирование):

Количество правильных ответов (%)

70-100 Зачтено

Меньше 70 Не зачтено

Критерии оценки результатов экзаменов:

Характеристика ответа

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.

Оценка - 5

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.

Оценка - 4


Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Оценка - 3

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Оценка - 2

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
(программа аспирантуры) по научной специальности 1.5.4. Биохимия

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биохимия


Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Научная специальность 1.5.4. Биохимия

Код и направление подготовки/специальности

Очная

Форма обучения

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Цель:

➤ Подготовка врачей - исследователей для работы в практическом здравоохранении и научно - исследовательских учреждениях

Задачи:

➤ Углубленное изучение медицины как науки;

➤ Формирование умения и навыков самостоятельной научно - исследовательской деятельности;

➤ Проведение научных исследований, представляющих новое решение важной практической и теоретической задачи в области кардиологии;


2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)


№	Код	Содержание компетенции
1.	ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области медицины
2.	ОПК-2	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
3.	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	ОПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности анаболизма, метаболизма и катаболизма основных биомолекул; -основы молекулярной биологии, молекулярной генетики, геной инженерии -механизмы развития болезней у человека, в том числе наследственных; -основные методы, используемые в биохимии; -основные принципы организации научного процесса, организации проведения научного эксперимента; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировать проведение эксперимента; -создавать экспериментальные модели; -осуществлять выбор оптимальных биохимических и других методов для проведения исследований; -оценивать полученные результаты методов исследования в биохимии; -формулировать корректирующие мероприятия при выявлении несоответствий цели, задач и полученных результатов; -контролировать выполнение ранее поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными методами исследования в биохимии; -навыками взятия биологического материала для биохимического исследования у экспериментальных животных; -навыками проведения исследований на биохимических анализаторах; -навыками приготовления объемных растворов для биохимических исследований; -навыками перевода различных концентраций веществ в систему единиц СИ для

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

		<p>биохимического исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками статистической обработки полученных материалов для анализа; -навыками написания научных статей и обзоров
2.	ОПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности организации живой материи; -общие закономерности строения и функционирования клеток, тканей и целого организма в норме и патологии; -общие закономерности анаболизма, метаболизма и катаболизма основных биомолекул; -основы молекулярной биологии, молекулярной генетики, геномной инженерии; -основные механизмы регуляции метаболизма основных биомолекул; -общие закономерности взаимосвязи метаболизма основных биомолекул, ключевые метаболиты обмена веществ; -основные биохимические механизмы развития болезней у человека, в том числе наследственных; -использование возможностей современных биохимических методов в лабораторной диагностике заболеваний; -основные методы, используемые в биохимии; -основные принципы организации научного процесса, организации проведения научного эксперимента <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировать проведение эксперимента; -осуществлять выбор оптимальных биохимических и других методов для проведения исследований; -оценивать значимость методов биохимических исследований; -оценивать полученные результаты методов исследования в биохимии; -контролировать выполнение ранее поставленных задач; -пользоваться современными электронными базами научных данных, ориентироваться в возможностях сети Интернет; -делать научные обобщения, формулировать выводы; -писать научные публикации (тезисы, статьи, пособия и т.д.); -анализировать современную научную литературу; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными методами исследования в биохимии; -навыками планирования экспериментально-исследовательской работы; -навыками проведения исследований на биохимических анализаторах; -навыками статистической обработки полученных материалов для анализа; -навыками написания научных статей и обзоров; -основными принципами доказательной биологии и медицины
3.	УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности взаимосвязи метаболизма основных биомолекул, ключевые метаболиты обмена веществ; -основные биохимические механизмы развития болезней у человека, в том числе наследственных; -использование возможностей современных биохимических методов в лабораторной диагностике заболеваний; -основные методы, используемые в биохимии; -основные принципы защиты баз данных и информации; -основные требования техники безопасности к рабочему месту.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия	

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировать проведение эксперимента; -осуществлять выбор оптимальных биохимических и других методов для проведения исследований; -оценивать полученные результаты методов исследования в биохимии; -анализировать полученные результаты проведенных исследований; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками проведения исследований на биохимических анализаторах; -навыками приготовления объемных растворов для биохимических исследований; -навыками перевода различных концентраций веществ в систему единиц СИ для биохимического исследования
--	--	--

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
биохимия

<i>Название дисциплины/модуля (при наличии)</i>			
зачетных	акад.	зачетных	акад.
составляет	8	единиц	288 часов

Очная форма

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад.час.)			
Контактная работа обучающихся с преподавателем			1	2	3	4
Аудиторные занятия:		96	24	24	24	24
Лекции		30	8	8	8	6
Лабораторные работы						
Практические занятия		66	16	16	16	18
Семинарские занятия		-	-			
Самостоятельная работа		192	48	48	48	48
Промежуточный контроль:	Зачет					
	Экзамен		36			36

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час	из них:					
				аудиторные занятия					Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары		
1.	Введение в обмен веществ. Биологическое окисление.	Биологическое окисление. Свободное окисление: оксидазы, оксигеназы, свободнорадикальное окисление. Активные формы кислорода. Факторы	14	6		8			




Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени академика Е.И. Чазова»
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия

		антиоксидантной защиты. Внутриклеточные пути использования глюкозы: синтез гликогена, гликолиз, апотомическое окисление. Глюкогенез. Переваривание и всасывание липидов. Липопротеины – транспортная форма липидов. Обмен жирных кислот. Обмен холестерина. Обмен глицерофосфатов.						
2.	Особенности катаболизма белков. Репликация, ДНК – полимеразы	Особенности катаболизма белков. Общие и специфические пути обмена аминокислот. Пути обезвреживания аммиака. Обмен нуклеотидов. Репликация, ДНК – полимеразы. Транскрипция, посттранскрипционные модификации РНК. Характеристика генетического кода. Биосинтез белка. Фолдинг. Иерархия регуляторных систем. Внутриклеточная, межклеточная и межорганная координация обмена веществ. Клетки-мишени, вторичные посредники гормональных сигналов. Строение, механизмы действия важнейших гормонов (инсулин, катехоламины, йодтиронины, глюкокортикоиды).	18	6		12		
3.	Биохимия органов и тканей.	Биохимия крови. Белки плазмы крови. Обмен гемоглобина. Особенности обмена эритроцита. Гемостаз. Фибринолиз. Биохимия печени. Роль печени в обмене углеводов, липидов, белков. Реакции детоксикации. Пигментный обмен. Желтухи. Биохимия соединительной ткани. Особенности метаболизма костной ткани. Биохимия мышечной и нервной тканей.	22	6		16		
4.	Метаболические основы протеомики, метаболомики	Метаболические основы протеомики, метаболомики. Проблемы биохимических механизмов развития патологии. Тактика проведения биохимических исследований.	22	6		16		
5.	Биологические субстраты. Патохимия заболеваний миокарда, заболеваний желудочно-кишечного тракта.	Биологические субстраты – объекты биохимических исследований. Белки острой фазы, антипротеиназы, иммуноглобулины. Показатели минерального обмена. Биохимия слюны, слезной жидкости. Патохимия заболеваний миокарда,	20	6		14		

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

	заболеваний желудочно-кишечного тракта.						
Итого		96	30		66		

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Работа с литературными источниками	66
2.	Работа с Интернет-ресурсами	66
3.	Подготовка к печати тезисов, статей	60

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Контрольные вопросы	55
Ситуационные задачи	50

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций


1. Предмет и задачи биологической химии. Объекты биохимического исследования. Место биохимии среди других биологических дисциплин. Основные разделы и направления в биохимии: биоорганическая химия, статическая, динамическая и функциональная биохимия, молекулярная биология. Медицинская биохимия.

2. Размеры и формы белковых молекул. Глобулярные и фибриллярные белки. Физикохимические свойства белков: ионизация, гидратация, растворимость и осаждение. Методы выделения индивидуальных белков: высаливание, электрофорез. Осадочные пробы на белки сыворотки крови (проба Вельтмана, тимоловая проба). Электрофорез белков сыворотки крови на бумаге. Возрастные изменения протеинограммы здорового ребенка.

3. Нуклеопротеины. Особенности строения и пространственная укладка ДНК-протеида в хромосоме (нуклеосомы, соленоиды), строение и состав РНК-протеидных частиц в рибосоме. 4. Строение и функции клеточных мембран. Липидный состав и строение липидного бислоя. Белки мембран. Общие свойства мембран: жидкость, кристалличность, асимметричность, избирательная проницаемость. Механизмы переноса веществ через мембраны: простая диффузия, первично активный транспорт (транспортные АТФ-азы), вторично активный транспорт (симпорт и антипорт). Мембранные белки-рецепторы, трансмембранная передача гормональных сигналов в клетку с помощью рецепторных комплексов.

5. Ферменты. Изменения энергетической диаграммы реакции при участии ферментов. Механизм действия холинэстеразы. Специфичность ферментов. Виды специфичности. Теории специфичности.

6. Изоферменты. Изоферменты лактатдегидрогеназы. Диагностическое значение определения изоферментов (ЛДГ, щелочная фосфатаза, креатинкиназа). Медицинские

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

аспекты энзимологии: энзимопатология, энзимодиагностика и энзимотерапия. Понятие о мультиэнзимных комплексах.

7. Витамины. Определение. Номенклатура и классификация. Функции витаминов. Первичные и вторичные гиповитаминозы и авитаминозы. Антивитамины. Механизм действия антивитаминов.

8. Макроэргические соединения. Типы макроэргических соединений (фосфатные, тиосульфатные). Строение нуклеозидтрифосфатов. АТФ как универсальный макроэрг. Структура и биологическая роль креатинфосфата. Синтез креатина и креатинфосфата.

9. Энергетическое (сопряженное) окисление. Последовательность реакций в дыхательной цепи. Понятие о редокс-потенциалах и структурированности компонентов дыхательной цепи. Структура и свойства коэнзима Q (убихинона). Особенности структуры и свойств тканевых цитохромов, цитохрома аз.

10. Аэробный гликолиз как основной путь энергетического окисления глюкозы. Основные этапы окисления (в цитоплазме и митохондриях). Энергетическая характеристика. Глицерофосфатный челночный механизм транспорта цитоплазматического водорода в митохондрий.

11. Биосинтез жирных кислот: последовательность и химизм реакций, физиологическое значение. Полиненасыщенные жирные кислоты (витамин F). Проявления недостаточности их поступления.

12. Формирование представления о белках как о важнейшем классе соединений для организма. Белки простые и сложные. Уровни организации белковой молекулы. Взаимосвязь структуры и функции.

13. Свойства ферментов. Специфичность действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, pH, концентрации фермента и субстрата. Понятие о проферментах и изоферментах.

14. Нуклеиновые кислоты. Виды, роль в процессах жизнедеятельности. Нуклеотидный состав рибонуклеиновых (РНК) и дезоксирибонуклеиновых (ДНК) кислот.


15. Биосинтез РНК (транскрипция): РНК- полимеразы; стехиометрия реакции; ДНК как матрица; транскрипция как передача информации от ДНК и РНК. Биосинтез рибосомных, транспортных и матричных РНК.

16. Витамин А, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гипо- и гипервитаминоза.

17. Понятие об адекватном питании. Основные пищевые вещества: углеводы, жиры, белки; суточная потребность, переваривание; частичная взаимозаменяемость при питании. Незаменимые компоненты основных пищевых веществ. Незаменимые аминокислоты; пищевая ценность различных белков.

18. Макроэргические соединения. Формы аккумуляции энергии. Мембранный потенциал ($\Delta\mu H^+$, ΔpH). Дегидрирование субстратов и окисление водорода (образование воды) как источник энергии для синтеза АТФ. Дегидрогеназы и первичные акцепторы водорода – НАД и флавопротеины; НАДН-дегидрогеназа.

19. Цикл лимонной кислоты: последовательность реакций и характеристика ферментов. Связь между общими путями катаболизма и цепью переноса электронов и протонов.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Аллостерические механизмы регуляции цитратного цикла. Образование углекислого газа при тканевом дыхании. Анаболические функции цикла лимонной кислоты.

20. Биосинтез глюкозы (глюконеогенез) из молочной кислоты. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени (цикл Кори). Аллостерические механизмы регуляции аэробного и анаэробного путей распада глюкозы и глюконеогенеза.

21. Пищевые жиры и их переваривание. Всасывание продуктов переваривания. Нарушения переваривания и всасывания. Ресинтез триацилглицеридов в стенке кишечника. Образование хиломикрон и транспорт жиров. Биосинтез жиров из углеводов в печени, упаковка в липопротеины очень низкой плотности и транспорт. Состав и строение транспортных липопротеинов крови. Липопротеины крови как транспортная форма высших жирных кислот.

22. Белки сыворотки крови. Альбумин и другие транспортные белки. Глобулины. Понятие о белках острой фазы, определение с целью диагностики. Ферменты крови. Кининовая система.

23. Современные представления о гемостазе: свертывающая, противосвертывающая системы, фибринолиз. Сосудисто-тромбоцитарный, плазменный, тканевый гемостаз. Внутренний и внешний механизм свертывания. Каскадный механизм активации ферментов, участвующих в свертывании крови. Превращение фибриногена в фибрин, образование тромба. Роль витамина К в свертывании крови.

Перечь вопросов для подготовки экзамену «БИОХИМИЯ».


1. Статическая биохимия

Предмет и задачи биологической химии. Обмен веществ и энергии, иерархическая структурная организация и самовоспроизведение как важнейшие признаки живой материи. Молекулярная логика живого. Гетеротрофные и аутоотрофные организмы: различия по питанию и источникам энергии; катаболизм и анаболизм. Многомолекулярные системы (метаболические цепи, мембранные процессы, системы синтеза биополимеров, молекулярные регуляторные системы) как основные объекты биохимического исследования. Теоретическая основа и прикладное значение биологической химии для специалистов различного профиля. Основные разделы и направления в биохимии: биоорганическая химия, статическая, динамическая и функциональная биохимия, молекулярная биология, клиническая биохимия и клинико-лабораторная диагностика.

1.1. Строение и функции белков.

Формирование представления о белках как о важнейшем классе соединений для организма. Белки простые и сложные. Уровни организации белковой молекулы. Взаимосвязь структуры и функции.

Биологические функции белков. Роль белков в процессах межклеточного и межмолекулярного узнавания. Белки-ферменты, белки-рецепторы, транспортные белки, антитела, белковые гормоны, сократительные белки. Многообразие структурно и функционально различных белков. Биологически активные пептиды. Структурные белки. Самосборка многомолекулярных белковых структур: полиферментных комплексов, клеточных органелл, вирусных частиц, коллагеновых волокон. Методы белковой химии. Количественное определение белков. Методы разделения и очистки белков.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Фракционирование, афинная, абсорбционная, ионообменная хроматография, гель-фильтрация, электрофорез, иммуноэлектрофорез, изоэлектрическое фокусирование, иммуно-блоттинг. Методы идентификации гомогенности белков.

1.2. Ферменты.

История открытия и изучения ферментов. Особенности ферментативного катализа. Классификация и номенклатура ферментов. Свойства ферментов. Специфичность действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, pH, концентрации фермента и субстрата. Понятие о проферментах и изоферментах. Единицы измерения активности и количества ферментов. Кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты. Коферментные функции витаминов. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые. Виды ингибирования: конкурентное, неконкурентное, бесконкурентное, субстратное и аллостерическое. Лекарственные препараты - ингибиторы ферментов. Пути регуляции активности ферментов: аллостерические ингибиторы и активаторы; каталитический и регуляторный центры; четвертичная структура аллостерических ферментов и кооперативные изменения конформации протомеров фермента; фосфорилирование-дефосфорилирование.

Полиферментные системы. Надмолекулярные комплексы. Понятие о метаболонах. Межмолекулярное взаимодействие.

Распределение ферментов в организме. Органоспецифические ферменты. Изменения ферментного состава при онтогенезе. Энзимопатии врожденные и приобретенные. Происхождение ферментов плазмы крови. Энзимодиагностика, энзимотерапия. Имобилизованные ферменты.


1.3. Нуклеиновые кислоты.

Нуклеиновые кислоты. Виды, роль в процессах жизнедеятельности. Нуклеотидный состав рибонуклеиновых (РНК) и дезоксирибонуклеиновых (ДНК) кислот. Комплементарные и некомплементарные полинуклеотидные цепи. Вторичная структура РНК. Двойная спираль ДНК. Денатурация и ренатурация ДНК. Гибридизация ДНК-ДНК и ДНК-РНК; вторичные различия первичной структуры нуклеиновых кислот. Рибосомы и рибосомальные РНК. Полирибосомы и матричные РНК. Транспортные РНК. Строение хромосом. Самосборка нуклеопротеидных частиц.

1.4. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков (матричные биосинтезы).

Модель ДНК Уотсона и Крика, объяснение физико-химического механизма самопроизведения генов. Биосинтез ДНК (репликация): стехиометрия реакции; ДНК-полимеразы; матрица; соответствие первичной структуры продукта реакции первичной структуре матрицы. Определенная последовательность нуклеотидов в полинуклеотидной цепи как способ записи информации; репликация как способ передачи информации от матрицы к продукту реакции. Синтез ДНК и фазы клеточного деления. Идентичность ДНК разных клеток многоклеточного организма. Повреждения и репарация ДНК.

Биосинтез РНК (транскрипция): РНК-полимераза; стехиометрия реакции; ДНК как матрица; транскрипция как передача информации от ДНК и РНК. Биосинтез рибосомных, транспортных и матричных РНК. Понятие о мозаичной структуре генов, первичном транскрипте, посттранскрипционной достройке РНК, альтернативном сплайсинге.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Биосинтез белков. Концепция один ген - один белок (один цистрон — одна полипептидная цепь). Представление о соответствии нуклеотидной последовательности гена и аминокислотной последовательности соответствующего белка (коллинеарность). Матричная РНК. Основной постулат молекулярной биологии (ДНК ® мРНК ® белок). Перевод (трансляция) четырехзначной нуклеотидной записи информации в двадцатизначную аминокислотную запись; биологический (аминокислотный, нуклеотидный) код. Длина кодона (кодоновое число). Смысл кодонов. Отсутствие комплементарности между нуклеотидами и аминокислотами: гипотеза адаптора; транспортная РНК как адаптор; взаимодействие тРНК и мРНК. Биосинтез аминоксил-тРНК: субстратная специфичность аминоксил-тРНК-синтетаз. Изоакцепторные тРНК.

Бесклеточные системы биосинтеза белков. Строение рибосомы. Последовательность событий при образовании полипептидной цепи: связывание рибосом и мРНК, образование пептидной связи, транслокация пептидил-тРНК. Терминация синтеза. Функционирование полирибосом. Универсальность биологического кода и механизма биосинтеза белков. Антибиотики - ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и белков.

Посттрансляционные изменения белков: образование олигомерных белков, частичный протеолиз, включение небелковых компонентов, модификация аминокислот.

Регуляция биосинтеза белков. Понятие об опероне и регуляции на уровне транскрипции.

1.5. Основы молекулярной генетики.

Дифференциальная активность генов как механизм клеточной дифференцировки. Изменение белкового состава клеток при дифференцировке. Синтез гемоглобина при развитии эритроцитов. Значение изучения дифференцировки и онтогенеза для медицины.

Распад клеточных белков. Время полужизни разных белков.

Молекулярные механизмы клеточной изменчивости.

Молекулярные мутации: замены, делеции, вставки нуклеотидов. Частота мутаций, зависимость от условий среды (радиация, химические мутагены). Механизмы увеличения числа генов и разнообразия генов в генотипе в ходе биологической эволюции.


Генотипическая гетерогенность в популяции человека. Рекомбинации как источник генетической изменчивости.

Полиморфизм белков. Варианты гемоглобина, некоторых ферментов. Группоспецифические вещества крови.

Наследственные болезни; распространенность и происхождение дефектов в генотипе; биохимические механизмы развития болезни. Многообразие наследственных болезней. Биохимические методы в генетической консультации и в диагностике наследственных болезней. Наследственная предрасположенность к некоторым болезням (биохимические основы). ДНК- полимеразная цепная реакция как метод изучения генома и метод диагностики болезней.

1.6. Витамины.

Витамины. Классификация, номенклатура витаминов. Понятие о гипо- и авитаминозах. Экзогенные и эндогенные причины гиповитаминозов. Гипервитаминозы, причины развития. Кофакторная функция водорастворимых витаминов.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Витамин А, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гипо- и гипервитаминоза.

Витамин D, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гипо- и гипервитаминоза.

Витамин E, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин K, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B₁, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B₂, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B₃, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин PP, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B₆, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B_с, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин B₁₂, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Витамин C, источники, суточная потребность, биологическая роль. Клиника гиповитаминоза.

Жирорастворимые и водорастворимые витаминopodobные вещества. Витамин F, влияние на обменные процессы. Понятие об антивитаминах.

1.7. Регуляция обмена веществ. Гормоны.

Основные механизмы регуляции метаболизма: 1) изменения активности ферментов (активация и ингибирование); 2) изменения количества ферментов в клетке (индукция или репрессия синтеза, изменение скорости разрушения фермента); 3) изменения проницаемости клеточных мембран. Гормональная регуляция как механизм межклеточной и межорганной координации обмена веществ. Клетки-мишени и клеточные рецепторы гормонов. Циклические нуклеотиды, ионы кальция, фосфатидилинозитольный и сфинганиновый циклы, роль посредников между гормонами и внутриклеточными процессами. Строение, влияние на обмен веществ и механизмы действия важнейших гормонов.


Тироксин. Строение, биосинтез. Изменения обмена веществ при гипертиреозе и гипотиреозе.

Механизмы возникновения эндемического зоба и его предупреждение.

Половые гормоны: строение, влияние на обмен веществ и функции половых желез, матки и молочных желез.

Гормон роста, строение и функции. Тропные гормоны гипофиза. Механизмы регуляции внутренней секреции.

Иерархия регуляторных систем. Нарушения функций эндокринных желез: гипер- и гипопродукция гормонов. Заместительная терапия при гипопродукции гормонов.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Простагландины и их роль в регуляции метаболизма и физиологических функций. Кининовая система и ее функции. Биохимические изменения при воспалении.

2. Динамическая биохимия

2.1. Введение в обмен веществ.

Понятие о метаболизме, метаболических путях, метаболическом цикле, карте метаболизма. Регуляция метаболизма. Концентрация метаболитов: пределы изменений в норме и при патологии. Основные конечные продукты метаболизма у человека.

Методы изучения обмена веществ. Исследования на целых организмах, органах, срезах тканей. Гомогенаты тканей, растворимые фракции гомогенатов, субклеточные структуры. Выделение метаболитов и ферментов и определение последовательности превращения веществ. Изотопные методы.

Понятие об адекватном питании. Основные пищевые вещества: углеводы, жиры, белки; суточная потребность, переваривание; частичная взаимозаменяемость при питании. Незаменимые компоненты основных пищевых веществ. Незаменимые аминокислоты; пищевая ценность различных белков.

Углеводы пищи: сложные и простые. Понятие о пищевых волокнах, их роль. Потребность в углеводах, функции в организме.

Липиды пищи. Потребность, соотношение животных и растительных липидов. Понятие об эссенциальных высших жирных кислотах. Биологическая роль липидов.

Многообразие минорных компонентов пищи.

Витамины. Классификация и номенклатура витаминов. Представители. Алиментарные и вторичные авитаминозы и гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Понятие об антивитаминах. Минеральные вещества пищи. Макро- и микроэлементы (натрий, калий, кальций, фосфор, магний, марганец, медь, цинк, селен, кобальт, железо, йод, фтор), источники, потребность, всасывание, регуляция обмена, биологическая роль. Региональные патологии, связанные с недостатком микроэлементов в пище и воде.

2.2. Биологическое окисление.

Понятие о биологическом окислении. Эндергонические и экзергонические реакции в живой клетке. Общая схема унификации энергетического материала в организме. Строение митохондрий и структурная организация цепи переноса электронов и протонов. Избирательная проницаемость митохондриальной мембраны для субстратов, АДФ и АТФ. Макроэргические соединения. Формы аккумуляции энергии. Мембранный потенциал ($D m$ H^+ , $D pH$, $D Na^+$). Дегидрирование субстратов и окисление водорода (образование воды) как источник энергии для синтеза АТФ. Дегидрогеназы и первичные акцепторы водорода - НАД и флавопротеины; НАДНдегидрогеназа. Терминальное окисление, убихинон, цитохромы, цитохромоксидаза. Окислительное фосфорилирование, коэффициент P/O. Разность окислительно-восстановительных потенциалов кислорода как источник энергии окислительного фосфорилирования. Регуляция цепи переноса электронов (дыхательный контроль). Разобщение тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования; терморегуляторная функция тканевого дыхания. Нарушения энергетического обмена и гипоксические состояния.

2.3. Общие пути катаболизма.


	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Схема катаболизма основных пищевых веществ - углеводов, жиров, белков (аминокислот); понятие о специфических путях катаболизма (до образования пирувата из углеводов и большинства аминокислот и до образования ацетил-КоА из жирных кислот и некоторых аминокислот) и общих путях катаболизма (окисление пирувата и ацетил-КоА).

Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты: последовательность реакций, строение пируватдегидрогеназного комплекса. Цикл лимонной кислоты: последовательность реакций и характеристика ферментов. Связь между общими путями катаболизма и цепью переноса электронов и протонов. Аллостерические механизмы регуляции цитратного цикла. Образование углекислого газа при тканевом дыхании. Анаболические функции цикла лимонной кислоты. Соотношение между понятиями энергетический обмен, биологическое окисление, тканевое дыхание.

2.4. Обмен и функции углеводов.

Основные углеводы животных, их содержание в тканях, биологическая роль. Основные углеводы пищи. Переваривание углеводов.

Глюкоза как важнейший метаболит углеводного обмена: общая схема источников и путей расходования глюкозы в организме.

Катаболизм глюкозы. Аэробный распад — основной путь катаболизма глюкозы у человека и других аэробных организмов. Последовательность реакций до образования пирувата (аэробный гликолиз) как специфический для глюкозы путь катаболизма. Распространение и физиологическое значение аэробного распада глюкозы. Использование глюкозы для синтеза жиров в печени и в жировой ткани.

Анаэробный распад глюкозы (анаэробный гликолиз). Гликолитическая оксидоредукция, пируват как акцептор водорода; субстратное фосфорилирование. Распределение и физиологическое значение анаэробного распада глюкозы.

Биосинтез глюкозы (глюконеогенез) из молочной кислоты. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени (цикл Кори). Аллостерические механизмы регуляции аэробного и анаэробного путей распада глюкозы и глюконеогенеза.


Представление о пентозофосфатном пути превращений глюкозы. Окислительные реакции (до стадии рибулозо-5-фосфата). Суммарные результаты пентозофосфатного пути. Образование НАДФН+Н⁺ и пентоз. Распространение и физиологическое значение. Пентозофосфатный путь и фотосинтез.

Свойства и распространение гликогена как резервного полисахарида. Биосинтез гликогена. Мобилизация гликогена. Физиологическое значение резервирования и мобилизации гликогена.

Особенности обмена глюкозы в разных органах и клетках: эритроциты, мозг, мышцы, жировая ткань, печень.

Изменения глюкозы в печени (синтез и распад гликогена, гликолиз) при смене периода пищеварения на поствсасорбтивный период и состояния покоя на мышечную работу. Роль инсулина, глюкагона, адреналина, аденилатциклазной системы и протеинкиназ.

Представления о строении и функции углеводной части гликопротеинов и гликолипидов. Сиаловые кислоты.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

Гликозаминогликаны и протеогликаны. Гиалуроновая кислота, хондроитинсерная кислота, организация и функции межклеточного вещества. Гепарин: представление о строении, распространении и функциях. Применение в медицине.

Наследственные нарушения обмена моносахаридов и дисахаридов: галактоземия, непереносимость фруктозы, непереносимость дисахаридов. Гликогенозы и агликогенозы.

2.5. Строение клеточных мембран.

Современные представления о структуре и функции. Липиды мембран: представители, полифункциональность, роль в обеспечении физико-химических характеристик (текучесть, асимметричность, фиксация белкового материала). Фосфолипиды, холестерин, гликолипиды, прооксидантные и антиоксидантные свойства. Роль липидов мембран в образовании вторичных мессенджеров, эйкозаноидов. Протекторная роль витаминов и биофлавоноидов.

Белки мембран. Понятие о периферических и интегральных белках. Белки-насосы, белкиканалы. Гликопротеины, рецепторная функция. Роль в межклеточном и межмолекулярном узнавании. Общие и специфические функции мембран.

2.6. Обмен и функции липидов.

Важнейшие липиды человека. Резервные липиды (жиры) и липиды мембран (сложные липиды). Основные фосфолипиды и гликолипиды тканей человека: глицерофосфолипиды (фосфатидилхолины, фосфатидилэтаноламины, фосфатидилсерины), сфингофосфолипиды, глицерофосфолипиды, гликофинголипиды. Представление о биосинтезе и катаболизме этих соединений.


Функции фосфолипидов и гликолипидов. Сфинголипидозы.

Пищевые жиры и их переваривание. Всасывание продуктов переваривания. Нарушения переваривания и всасывания. Ресинтез триацилглицеринов в стенке кишечника. Образование хиломикронов и транспорт жиров. Биосинтез жиров из углеводов в печени, упаковка в липопротеины очень низкой плотности и транспорт. Состав и строение транспортных липопротеинов крови. Липопротеины крови как транспортная форма высших жирных кислот.

Использование жиров, включенных в транспортные липопротеины; липопротеинлипаза. Гиперлипидемия: алиментарная при диабете, неврозах, употреблении алкоголя. Врожденная гиперлипидемия.

Резервирование и мобилизация жиров в жировой ткани; регуляция мобилизации адреналином: каскадный механизм активации липазы. Транспорт жирных кислот альбумином крови. Физиологическая роль резервирования и мобилизации жиров в жировой ткани. Нарушение этих процессов при ожирении.

Обмен жирных кислот. Жирные кислоты, характерные для триацилглицеринов человека. b Окисление как специфический для жирных кислот путь катаболизма; внутримитохондриальная локализация ферментов окисления жирных кислот. Карнитин-ацилтрансфераза и транспорт жирных кислот в митохондрии. Физиологическое значение катаболизма жирных кислот. Биосинтез жирных кислот. Пальмитиновая кислота как основной продукт действия синтетазы жирных кислот. Представление о путях образования жирных кислот с более длинной углеродной цепью и ненасыщенных жирных кислот. Линолевая кислота - незаменимый пищевой фактор. Биосинтез и использование

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

ацетоуксусной кислоты, физиологическое значение этого процесса. Обмен стероидов. Холестерин как предшественник ряда других стероидов. Представление о биосинтезе холестерина. Восстановление оксиметилглутарил-КоА в мевалоновую кислоту. Регуляция синтеза оксиметилглутарил-КоА-редуктазы холестерином. Включение холестерина в печени в липопротеины очень низкой плотности и транспорт кровью; превращения липопротеинов очень низкой плотности в липопротеины низкой плотности; липопротеины высокой плотности. Превращение холестерина в желчные кислоты. Выведение желчных кислот и холестерина из организма. Гиперхолестеринемия и ее причины. Механизм возникновения желчнокаменной болезни (холестериновые камни). Гиперхолестеринемия как фактор риска, другие факторы риска атеросклероза. Биохимические основы лечения гиперхолестеринемии и атеросклероза.

2.7. Обмен и функции аминокислот.

Общая схема источников и путей расходования аминокислот в тканях. Динамическое состояние белков в организме. Катапсыны.

Пищевые белки как источник аминокислот. Переваривание белков. Протеиназы - пепсин, трипсин, химотрипсин; проферменты протеиназ и механизмы их превращения в ферменты; субстратная специфичность протеиназ (избирательность гидролиза пептидных связей). Экзопептидазы: карбоксипептидазы, аминопептидазы, дипептидазы. Всасывание аминокислот. Биохимические механизмы регуляции пищеварения: гормоны желудочно-кишечного тракта.


Бактериальное расщепление аминокислот в кишечнике. Конечные продукты, механизм их обезвреживания.

Трансаминирование: аминотрансферазы, коферментная функция витамина В₆. Специфичность аминотрансфераз. Аминокислоты, участвующие в трансаминировании: особая роль глутаминовой кислоты. Биологическое значение реакций трансаминирования. Диагностическая ценность определения активности аминотрансфераз. Окислительное дезаминирование аминокислот. Непрямое дезаминирование аминокислот, глутаматдегидрогеназа. Биологическое значение дезаминирования аминокислот.

Конечные продукты азотистого обмена. Основные источники аммиака в организме. Пути обезвреживания аммиака: синтез мочевины, образование амидов, реаминирование, образование аммонийных солей. Глутамин как донор амидной группы при синтезе ряда соединений. Глутаминаза почек; образование и выведение солей аммония. Активация глутаминазы почек при ацидозе. Биосинтез мочевины. Связь орнитинового цикла с превращениями фумаровой и аспарагиновой кислот, происхождение атомов азота мочевины. Биосинтез мочевины как механизм предотвращения образования аммиака. Нарушения синтеза и выведения мочевины. Гипераммониемия: врожденная и приобретенная.

Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины: гистамин, серотонин, g - аминокислотная кислота, катехоламины. Происхождение, функции. Окисление биогенных аминов (аминоксидазы).

Трансметилирование. Метионин и S-аденозилметионин. Синтез креатина, адреналина, фосфатидилхолинов, метилирование ДНК; представление о метилировании чужеродных, в том числе лекарственных соединений. Тетрагидрофолиевая кислота и синтез одноуглеродных групп; использование одноуглеродных групп производных

	Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

тетрагидрофолиевой кислоты. Метилирование гомоцистеина. Проявления недостаточности фолиевой кислоты. Антивитамины фолиевой кислоты. Сульфаниламидные препараты. Понятие об антиметаболитах.

Обмен фенилаланина и тирозина. Фенилкетонурия: биохимический дефект, проявления болезни, методы предупреждения (генетическая консультация), диагностика и лечение. Алкаптонурия, альбинизм. Нарушения обмена тирозина при паркинсонизме.

Гомоцистинурия, гистидинемия и другие наследственные нарушения обмена аминокислот.

2.8. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов, аминокислот.

Обмен безазотистого остатка аминокислот. Гликогенные и кетогенные аминокислоты. Синтез глюкозы из аминокислот и глицерина. Глюкокортикоидные гормоны: влияние на глюконеогенез. Нарушения обмена при гиперкортицизме и гипокортицизме. Биосинтез аминокислот из углеводов. Биосинтез жиров из углеводов.

Роль инсулина в регуляции обмена углеводов, жиров, аминокислот. Регуляция содержания глюкозы в крови. Изменения обмена углеводов, жиров и аминокислот при голодании. Распространенность голодания в современном мире. Последствия голодания в раннем детском возрасте; квашиоркор. Сахарный диабет: важнейшие изменения обмена веществ; сахарная нагрузка как метод диагностики диабета.

2.9. Обмен нуклеотидов. Распад нуклеиновых кислот. Нуклеазы пищеварительного тракта и тканей. Распад пуриновых нуклеотидов. Представление о биосинтезе пуриновых нуклеотидов, происхождение частей пуринового ядра; начальные стадии биосинтеза (от рибозо-5-фосфата до 5-фосфорибозиламина). Инозиновая кислота как предшественник адениловой и гуаниловой кислот. Представление о распаде и биосинтезе пиримидиновых нуклеотидов. Координация биосинтеза пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. Нарушения обмена нуклеотидов. Подагра; применение аллопуринола для лечения подагры. Ксантинурия. Оротацидурия.


2.10. Обмен воды и минеральных веществ. Водно-солевой обмен. Электролитный состав жидкостей организма. Механизмы регуляции объема, электролитного состава и pH жидкостей организма. Роль почек в регуляции водно-солевого обмена. Антидиуретический гормон, альдостерон и ренин-ангиотензиновая система, механизм восстановления объема крови после кровопотери. Биохимические механизмы возникновения почечной гипертензии. Условия и механизмы возникновения ацидоза и алкалоза, обезвоживания организма, отеков.

Натрий и калий в организме. Трансмембранный градиент ионов натрия и калия; натрий-калиевый насос (Na, K- АТФаза) и его функции. Нарушения обмена натрия и калия.

Фосфорно-кальциевый обмен. Минеральные и органические фосфаты. Функции ионов кальция в тканях. Минеральный состав костной ткани. Регуляция фосфорно-кальциевого обмена паратгормонами, кальцитонином и кальцитриолом. Витамин D, транспортная и активная формы витамина D. Гиперпаратиреозидизм, гипопаратиреозидизм.

3. Функциональная биохимия 3.1. Биохимия печени.

Роль печени в обмене углеводов, липидов, аминокислот. Синтез белков плазмы крови в печени. Реакция обезвреживания (детоксикации) веществ в печени; окисление (гидроксилирование и др.), конъюгация. Обезвреживание билирубина. Прямой и непрямой билирубин. Нарушения обмена билирубина. Желтухи: гемолитическая (надпеченочная),

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

паренхиматозная (печеночная), обтурационная или механическая (подпеченочная). Физиологическая желтуха новорожденных и гемолитическая болезнь новорожденных. Диагностическое значение определения билирубина и других желчных пигментов в крови и моче.

Инактивация гормонов в печени (инсулин, стероидные гормоны, катехоламины).

Обезвреживание в печени продуктов микробного расщепления аминокислот в кишечнике.

Метаболизм чужеродных, в том числе лекарственных веществ. Представление о химическом канцерогенезе.

Биохимические механизмы патогенеза печеночно-клеточной недостаточности и печеночной комы. Биохимические маркеры диагностики поражений печени.

3.2. Биохимия крови.

Особенности развития, строения и химического состава эритроцитов. Гемоглобин, оксигемоглобин; транспорт кислорода кровью. Карбоксигемоглобин, метгемоглобин. Транспорт двуокси углерода кровью. Гемоглобин плода и его физиологические свойства, значение. Вариации первичной структуры и свойства гемоглобина человека. Гемоглобинопатии. Анемические гипоксии.

Биосинтез гема. Обмен железа; трансферрин и ферритин. Железодефицитные анемии, идиопатический гемохроматоз.

Гранулоциты и агранулоциты. Регуляторная и защитная функции.

Белки сыворотки крови. Альбумин и другие транспортные белки. Глобулины. Понятие о белках острой фазы, определение с целью диагностики. Ферменты крови. Кининовая система. Современные представления о гемостазе: свертывающая, противосвертывающая системы, фибринолиз. Сосудисто-тромбоцитарный, плазменный, тканевый гемостаз. Внутренний и внешний механизм свертывания. Каскадный механизм активации ферментов, участвующих в свертывании крови. Превращение фибриногена в фибрин, образование тромба. Роль витамина К в свертывании крови. Противосвертывающая система. Плазминоген и плазмин, гидролиз фибрина. Антитромбины и гепарин. Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза. Активаторы плазминогена и протеолитические ферменты как тромболитические лекарственные средства.


Клиническое значение биохимического анализа крови.

3.3. Биохимия соединительной ткани.

Структурно-функциональные особенности соединительной ткани. Клеточные элементы, биологическая роль. Межклеточное вещество: гликозаминогликаны, протеогликианы. Полярность, функции в организме. Роль протеогликанов в обмене катионов и воды. Основные белки соединительной ткани. Коллаген: особенности аминокислотного состава, первичной и пространственной структуры, биосинтеза. Роль аскорбиновой кислоты в гидроксировании пролина и лизина. Образование коллагеновых волокон. Другие фибриллярные белки соединительной ткани. Разновидности соединительной ткани. Общеметаболические и специфические функции.

Изменения соединительной ткани при старении, коллагенозах, заживлении ран.

Биохимия костной ткани. Коллаген и неколлагеновые белки костной ткани. Роль в ремоделировании костной ткани. Минеральные вещества костной ткани. Гидроксиапатит и

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

неапатитные формы кальция и фосфора. Регуляция процессов минерализации и деминерализации.

3.4. Биохимия мышечной ткани.

Важнейшие белки мышечной ткани. Сократительные и регуляторные белки. Биохимические механизмы мышечного сокращения и расслабления. Роль ионов кальция в регуляции мышечного сокращения. Саркоплазматические белки: миоглобин, его строение и функции. Экстрактивные вещества мышц. Особенности энергетического обмена в мышцах, креатинфосфат.


Биохимические изменения при мышечных дистрофиях и денервации мышц. Креатинурия.

3.5. Биохимия нервной ткани

Химический состав нервной ткани. Белки нервной ткани, структурные и функциональные особенности. Специфические белки нервной ткани. Липиды, представители, биологическая роль. Углеводы нервной ткани. Миелиновые мембраны: особенности состава и структуры. Биохимия возникновения и проведения нервного импульса. Молекулярные механизмы синаптической передачи. Энергетический обмен, значение аэробного распада глюкозы. Особенности обмена аминокислот. Роль глутаминовой кислоты. Возбуждающие и тормозные медиаторы в центральной нервной системе. Критерии. Биологически активные пептиды. Ноцицепция и антиноцицептивные механизмы. Обмен и функции биогенных аминов. Нарушения обмена при психических заболеваниях. Память, виды, механизмы формирования.

Оценивание обучающегося на собеседовании и решении клинических задач

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания образовательной программы, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации: обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей школы с практикой вузовского обучения; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
Хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации - обучающийся демонстрирует знание базовых положений в области хирургии и организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
Удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему научные знания, владеющий основными разделами программы дисциплины, которые необходимы для овладения основными приемами ведения научных исследований и формирования

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия

Оценка	Требования к знаниям
	профессионального мировоззрения в соответствии с направленностью программы аспиранта
Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

6.1.1. Оценивание практической подготовки обучающегося

Оценка	Требования к знаниям
Зачтено	«Зачтено» выставляется обучающемуся, который соблюдает правила индивидуальной защиты, эргономики, ориентируется в названии инструментов и медикаментозных средств, соблюдает этапность выполнения практического задания, способен оценить результат своей работы
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который не соблюдает правила индивидуальной защиты, эргономики, плохо ориентируется в названии инструментов и медикаментозных средств, нарушает этапность выполнения практического задания, неправильно оценивает результаты обследования


7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Березов, Т. Т. Биохимия : учебник для студентов медицинских вузов рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. - 3-е изд. стер. - М. : Медицина, 2008. - 704 с. Биохимия : учебник для студ. мед. вузов, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России / Е. С. Северин [и др.]. - М. : МИА, 2008. - 367 с. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 768 с. – режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427866.html
2.	Зезеров, Е. Г. Биохимия (общая, медицинская и фармакологическая) : курс лекций : доп. УМО по классич. университетскому образованию в качестве учеб. пособия для студентов по направлению 020400 "Биология" (профиль "Биомедицина") и смежным направлениям / Е. Г. Зезеров. - М. : ООО "Медицинское информационное агентство", 2014. - 452 с.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Клиническая биохимия : учебное пособие, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для студентов медицинских вузов / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 454 с. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. В. А. Ткачук. - 3-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 454 с. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
2.	Николаев, А. Я. Биохимия : учебник для студ. мед. вузов рек. УМО по мед. и фармац.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

	образованию вузов России / А. Я. Николаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2007. - 568 с.
3.	Таганович, А. Д. Патологическая биохимия : монография / А. Д. Таганович, Э. И. Олецкий, И. Л. Котович ; под общ. ред. А. Д. Тагановича. - М. : БИНОМ, 2013. - 447 с.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий, работа на которых обладает определенной спецификой.

Организация деятельности обучающегося включает практические занятия, подготовку рефератов, докладов, самостоятельную работу.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксирование основных положений, выводов, формулировок. Обозначение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы, выработка практических умений, обобщение и интерпретация научных материалов. Курация больных.
Лабораторная работа	Изучение определенного физического процесса на практике, используя при этом методы, предварительно изученные на лекциях. Выбор наиболее оптимального приема выполнения исследования, которые обеспечивает наиболее точный результат. Определение фактического результата и его сравнение с теоретическими данными по выбранной тематике. Изложение результатов в отчете лабораторной работы. Грамотное оформление выводов согласно требованиям.
Самостоятельная работа	Работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом учебника, дополнительной литературы; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка тезисов, статей. Поиск литературы, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Курация больных.


Методические рекомендации по организации самостоятельной подготовки по дисциплине (модулю) помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины.

Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе представлены методической литературой.

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	Зубаиров, Д. М. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии : учебное пособие для студентов медвузов / Д. М. Зубаиров, В. Н. Тимербаев, В. С. Давыдов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2005. - 392 с.
2.	Champe, Pamela. Biochemistry : учебник / P. C. Champe, R. A. Harvey, D. R. Ferrier. - 4th ed. - Baltimore [etc.] : Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№	Наименование ресурса	Адрес ресурса
---	----------------------	---------------

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа обязательной дисциплины «Биохимия» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по научной специальности 1.5.4. Биохимия</i>

п/п		
1.	Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»	https://www.medlib.ru/
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	https://www.books-up.ru/
3.	Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
4.	«Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
5.	Российское кардиологическое общество	https://scardio.ru
6.	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

➤ биохимия

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает:
специальные помещения для проведения занятий лекционного типа,
специальные помещения для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

помещения для самостоятельной работы


помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.


Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научным специальностям 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки 1.5. Биологические науки
3.1. Медицинские науки
3.3. Медико-биологические науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» рассчитана на приобретение аспирантами знаний, умений и навыков в области медико-биологической статистики, связанных с выполнением научно-исследовательской работы. Выбор конкретных статистических методик зависит от многих обстоятельств не последним из которых является уровень подготовки аспиранта в области медико-биологическая статистика.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Медико-биологическая статистика» является подготовка аспирантов к научным исследованиям с позиции доказательной медицины.

Задачи подготовки аспирантов по дисциплине «Медико-биологическая статистика» направлены на глубокое осмысление существующих методов статистического исследования, формирование навыков проведения основных видов статистического исследования и умения правильной интерпретации полученных результатов.

2. Место дисциплины

Дисциплина «Медико-биологическая статистика» относится к факультативным дисциплинам (модулям), образовательного компонента ОПОП ВО подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 2 зачетная единица; - 72 часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия.

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Медико-биологическая статистика»: тестовый контроль.

II. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Медико-биологическая статистика»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
<i>Универсальные компетенции:</i>				




Министерство здравоохранения Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
 имени академика Е.И. Чазова»
 ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России

Рабочая программа

Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: современные методы статистического анализа с позиции доказательной медицины научные достижения в области клинической медицины	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
		Уметь: применять параметрические и непараметрические методы статистического анализа, интерпретировать полученные результаты, сравнивать собственные результаты с результатами исследований российских и зарубежных авторов для оценки достоверности, генерировать новые идеи при проведении научно-исследовательских работ		
		Владеть: современными методами статистического анализа и синтеза		
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: научные направления российских и международных исследований в области медицинской статистики по проблемам здоровья населения.	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
		Уметь: использовать результаты российских и международных исследований в процессе выполнения научной работы		
		Владеть: методами исследования, используемые российскими и международными исследователями		
Общепрофессиональные компетенции:				
О П К-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: методику организации статистического научного исследования Уметь: планировать научное исследование, составлять план и программу исследования Владеть: методами организации проведения статистического исследования в области биологии и медицины	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль


	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

О П К- 2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: основные современные методы проведения статистического исследования в области биологии и медицины. Уметь: составлять первичные учетные документы и анкеты для сбора материала исследования, правильно представлять статистические данные в графическом и табличном форматах, правильно подобрать методы статистической обработки и анализа. Владеть: методами математико-статистических исследований	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
О П К- 3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;	Знать: методы статистического анализа и обобщения материалов собственных исследований, Уметь: анализировать и обобщать материал исследования с применением методов санитарной статистики Владеть: методами анализа, обобщения материала с применением корреляционного анализа, оценки достоверности результатов исследования	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п / п	Наименование разделов		Лекции	Прак/сем. занятия	Самостоятельная работа
1	Методы статистического анализа здоровья населения	12	5	2	5
2	Графическое и табличное представление данных	12	4	4	4
3	Основы математико-статистической обработки данных	16	8	4	4
4	Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	16	8	4	4
5	Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	6	-	2	4
6	Дисперсионный анализ Ряды динамики, методы расчета показателей	8	2	2	4

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>


7	Тестовое занятие	2			
9	Всего	72	27	18	25

Тематический план лекционных занятий

Разделы	Темы
Методы статистического анализа здоровья населения	Информатизация здравоохранения. Организация и этапы статистического исследования.
Основы математикостатистической обработки данных	Применение методов аналитической статистики в социально-гигиенических и клинических исследованиях. Классификация методов статистической проверки гипотез.
Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий совокупностей (зависимых и независимых)

Тематический план практических занятий


Разделы	Темы
Методы статистического анализа здоровья населения	Дизайн исследования. Программа сбора, генеральная и выборочная совокупность. Типы данных. Программа статистической разработки, группировки данных.
Графическое и табличное представление данных	Типы диаграмм, специальные диаграммы, табличное оформление статистических данных. Методика построения диаграмм в программе в Excel, M. Word.
Основы математико-статистической обработки данных	Показатели описательной статистики. Ряды распределений. Вариационные ряды. Средние величины. Нормальное распределение. Дисперсия. Среднее квадратическое распределение.
	Статистическая проверка гипотез при нормальном распределении данных. Критерий Стьюдента. Оценка статистических параметров по выборочным данным. Доверительная вероятность.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий зависимых совокупностей. Работа со статистическими программами Statistica 10.
	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий независимых совокупностей. Работа со статистическими программами Statistica 10.
Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	Коэффициенты линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена. Регрессия, множественная корреляция. Работа со статистическими программами Statistica 10.
Дисперсионный анализ Ряды динамики, методы расчета показателей	Одно-, двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами Statistica 10. Виды рядов динамики. Вычисление показателей рядов, прогнозирование. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10


Тематический план самостоятельной работы аспирантов

Разделы	Темы
Методы статистического анализа здоровья населения	Дизайн исследования. Программа сбора, генеральная и выборочная совокупность. Составление плана и программы статистического исследования, формулировка целей и задач. Формирование выборочной совокупности.
Графическое и табличное представление данных	Типы диаграмм, специальные диаграммы, табличное оформление статистических данных. Построение диаграмм секторных, столбиковых, линейных и радиальных диаграмм в программе в Excel, M.Word. Составление макета таблиц.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Основы математико-статистической обработки данных	<p>Типы данных. Виды распределений, Нормальное распределение. Средние и относительные величины. Методика расчета. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.</p> <p>Статистическая проверка гипотез при нормальном распределении данных. Критерий Стьюдента. Оценка статистических параметров по выборочным данным. Доверительная вероятность. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.</p>
Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	<p>Применение непараметрических критериев для определения существующих различий зависимых совокупностей. Методы сравнения 3-х и более групп. Применение непараметрических критериев для определения существующих различий независимых совокупностей. Методы сравнения 3-х и более групп. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.</p>
Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	<p>Коэффициенты линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена. Взаимосвязи между качественными признаками, коэффициенты сопряженности. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10..</p>
Дисперсионный анализ Ряды динамики, методы расчета показателей	<p>Одно-, двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами.</p> <p>Двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами Statistica 10, Excel. Виды рядов динамики. Вычисление показателей рядов, прогнозирование. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT</p>


IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- зачет в виде тестовых заданий (комплект тестовых заданий в приложении ФОС)

V. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Применение современных методов статистики в клинических и социально-гигиенических исследованиях.
2. Методы описательной статистики.
3. Виды наблюдения по времени, по охвату, по способу сбора материала.
4. Требования к дизайну исследования.
5. Определение критерий включения и исключения в группах наблюдения.
6. Теоретические основы аналитической статистики.
7. Этапы организации и проведения комплексного социально-гигиенического исследования.
8. Методы отбора выборочной совокупности из генеральной.
9. Методы расчета необходимого объема наблюдения.
10. Требования, предъявляемые к макетам таблиц.
11. Распределение участников по группам в рандомизированных клинических испытаниях
12. Основные элементы III этапа исследования.
13. Содержание статистического анализа (IV этап).
14. Виды относительных величин.
15. Методика расчета интенсивных, экстенсивных, показателей соотношения, наглядности.
16. Классификация графических изображений, основные виды диаграмм, правила составления графических изображений.
17. Типы данных исследования.
18. Описание количественных и качественных признаков.
19. Доверительный интервал и доверительные границы.
20. Ряды динамики, интервальные и моментные, показатели применяют при анализе рядов динамики.
21. Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней.
22. Сглаживание рядов динамики с помощью метода наименьших квадратов.
23. Значение дисперсионного анализа данных, применение метода.
24. Функциональная и корреляционная зависимость.
25. Коэффициента силы влияния факторов.
26. Непараметрические коэффициенты корреляции.
27. Коэффициенты корреляции номинальных переменных.
28. Множественная корреляция.
29. Регрессия.
30. Однофакторный дисперсионный анализ.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

31. Двухфакторный дисперсионный анализ.
32. Частотный дисперсионный анализ номинальных переменных.
33. Многофакторный анализ данных
34. Статистическая проверка гипотез при нормальном распределении данных.
35. Статистическая проверка гипотез при ненормальном распределении данных.
36. Параметрические методы сравнения зависимых групп, применимость в клинических исследованиях.
37. Параметрические методы сравнения независимых групп, применимость в клинических исследованиях.
38. Непараметрические методы сравнения зависимых групп, применимость в клинических исследованиях.
39. Непараметрические методы сравнения независимых групп, применимость в клинических исследованиях.
40. Критерии для сравнения процентных долей
41. Критерий χ^2 , условия применения.
42. Управление данными и сохранение результатов анализа в пакете прикладных программ Statistica 10.
43. Проблема множественных сравнений.
44. Анализ точности диагностического метода.
45. Анализ вероятности наступления изучаемого исхода в определенный период времени (выживания).


VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составит 71 и выше;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составит 70 и менее.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Общественное здоровье и здравоохранение / Б.А. Миняев, Н.И. Вишняков. - Учебное пособие, 2012. – 489 с.
2. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Под ред. Щепина О.П., Медика В.А. - Изд. группа: «ГЭОТАР-Медиа» - 2011 г.- 592 с.
3. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю. П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2013. - 544 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426548.html>
4. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423776.html>

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

5. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицин, М. С. Токмачев. - М.: ГЭОТАР-

Медиа, 2013. - 400 с. – Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427224.html>

6. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий / Под ред. Кучеренко В.З. - Изд.

группа: «ГЭОТАР-Медиа» - 2007 г. - 256 с.

7. Медицинская статистика / Под ред. Анохина Л.В. / Л.В. Анохин, Г.А. Пономарева, О.Е. Коновалов, С.Н. Рубцов, О.В. Медведева. - Рязань, 2002.

8. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения / В.З. Кучеренко. - Учебное пособие, 2006.

Дополнительная литература

1. Основы математико-статистической обработки медико-биологической информации (краткий обзор в двух частях) / под ред. Е.М. Гарева. – Уфа, 2009. – 540 с.

2. [Информатика и медицинская статистика: \[учебное пособие\] / Г. Н. Царик \[и др.\] ; под ред. Г. Н. Царик](#) – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2017– 302с.,

3. Медик, В. А. Статистика здоровья населения и здравоохранения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. - Электрон. текстовые дан. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 368 с. – Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785279033720.html>

2. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных – // М., 2002.

3. Юнкеров В.И. Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований // Санкт-Петербург – 2002.

4. Сергиенко В.И. Бондарева И.Б. // Практическое руководство. Математическая статистика в клинических исследованиях. М, 2006.

5. Герасимов А.Н. // Учебное пособие. Медицинская статистика. М – 2007.

6. Зайцев В.М. Лифляндский В.Г. Маринкин В.И. // Учебное пособие. Прикладная медицинская статистика. Санкт-Петербург, 2006.

7. Медик В.А. Токмачев М.С. // Учебное пособие. Математическая статистика в медицине. М, 2007.

8. STATISTICA/ Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. (+CD). – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.: ил.


Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

➤ **Медико-биологическая статистика**

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд


Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения,

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду .

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ»

По направлениям подготовки кадров высшей квалификации:

1.5. Биологические науки

3.1 Медицинские науки

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) – уровень подготовки кадров высшей квалификации.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» является формирование у аспиранта готовности к преподавательской деятельности по образовательным программам профессионального образования. Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с эффективными формами, методами и технологиями образовательного процесса в профессиональном образовании;
- развитие способности к критическому анализу современных достижений в области педагогики и методики преподавания дисциплин;
- формирование навыков моделирования и проектирования образовательного процесса на основе требований действующих стандартов

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В. –Дисциплина «Основы педагогики и методики преподавания» относится к разделу Блок 1. Базовая часть. Вариативная часть – дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет: – 3 зачетные единицы; – 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

Проблемное обучение;

Модульное обучение;

Контекстное обучение;

Кейс -технологии

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к сдаче зачета;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания»: зачет с оценкой.

II. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать ведущие тенденции современного этапа развития мирового образовательного процесса и педагогической мысли. Сущностные характеристики целостного педагогического процесса и его составляющие. Основные противоречия, закономерности и принципы образовательного процесса. Принципы управления педагогическими системами в свете современных изменений в обществе. Уметь осуществлять реализацию технологий контекстного обучения; проблемного обучения; практико ориентированного обучения; кейс-технологии; модульного обучения; информационных технологии обучения, дистанционного обучение. Владеть предметно-ориентированными, практико ориентированными, личностноориентированными педагогическими технологиями в вузе.	Лекции, практические занятия, СРО	курсовая работа
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать основы коммуникативных аспектов деятельности педагога: сущность, содержание и структуру педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Уметь использовать разные стили общения и взаимодействия в образовательных организациях. Различать виды педагогических конфликтов; Оценивать качество лекции и практических занятий. Владеть способами разрешения педагогических конфликтов.	Лекции, практические занятия, СРО	курсовая работа
Общепрофессиональные компетенции:				

ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<p>Знать классификацию педагогических методов и технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Различные формы лекционных занятий в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - прессконференция, лекция с заранее запланированными ошибками). Основы построения обучающего и воспитательного взаимодействия.</p> <p>Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Уметь работать с нормативными документами: образовательным стандартом высшей школы, учебными планами, учебными программами как основой организации образовательного процесса. Владеть навыками работы с учебной документацией; навыками разработки структуры лекции, конкретными формами организации учебной деятельности.</p>	Лекции, практические занятия, СРО	курсовая работа
-------	---	---	-----------------------------------	-----------------

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной работы

Всего – 108 часов (3 зачетные единицы). Контактная работа 30 час, самостоятельная работа обучающихся 76 час, зачет 2 час

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретикометодологические основы педагогики	<p>Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки и социальной практики. Характеристика терминологии (категориального аппарата) педагогической науки. Общемировые тенденции развития современной педагогической науки.</p> <p>Сущность целостного педагогического процесса и его характеристика.</p> <p>Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Современная государственная политика в области образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации».</p>

2	Теория обучения	<p>Дидактика в системе наук о человеке. Научные основы процесса обучения (культурологические, психологические, этические, физиологические, социально-нормативные, информационные).</p> <p>Психолого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования. Научные основы определения содержания образования: факторы, влияющие на отбор содержания, компоненты содержания, подходы к определению содержания. Образовательный стандарт высшей школы, учебный план, учебная программа как основа организации образовательного процесса в вузе; виды учебных программ (линейная, концентрическая, спиральная, смешанная). Принципы обучения в контексте решения основополагающих задач образования. Психолого-дидактическая характеристика конкретных форм организации учебной деятельности: лекция, семинар, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучаю-</p>
		<p>щихся, учебная конференция, дистанционные образовательные модули, дополнительные занятия.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся как развитие и самоорганизация личности обучаемых. Лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - прессконференция, лекция с заранее запланированными ошибками). Классификация методов обучения. Соотношение методов и приемов. Характеристика основных методов и приемов в обучении. Активные методы обучения (не имитационные и имитационные). Интерактивное обучение. Симуляционное обучение. Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения. Классификации педагогических технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Предметноориентированные, личностно-ориентированные, практико-ориентированные педагогические технологии в вузе. Технология контекстного обучения; технология проблемного обучения; кейстеchnологии; технология модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование.</p> <p>Понятия средства обучения и контроля как орудия педагогической деятельности. Характеристика средств обучения и контроля. Дидактические требования к использованию средств обучения.</p>

3	Обучающийся как субъект учебной деятельности и самообразования	<p>Возрастная характеристика личности обучающихся: физиологические, психолого-педагогические особенности юношеского возраста. Андрогагические аспекты обучения. Психологические особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Аспекты инклюзивного обучения. Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация: сущность, содержание структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.</p> <p>Конфликты в педагогической деятельности и способы их разрешения и предотвращения. Специфика педагогических конфликтов; способы разрешения конфликтов.</p>
4	Теория воспитания	<p>Происхождение воспитания и основные теории, объясняющие этот феномен. Воспитание как общественное и педагогическое явление. Культурологические основания воспитательного процесса. Основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса.</p> <p>Обучающийся как объект образовательного процесса и как субъект деятельности. Педагогическое взаимодействие в процессе воспитания. Этапы воспитательного взаимодействия. Технология педагогической поддержки и инклюзивный подход.</p> <p>Основные направления воспитания личности. (Базовая культура личности и пути ее формирования.)</p> <p>Сущностная характеристика основных методов, средств и форм воспитания личности.</p> <p>Обучающийся коллектив как объект и субъект воспитания. Личность педагог в образовательном процессе.</p>
5	Управление образовательными системами	<p>Понятия «управление», «менеджмент». Теоретико-методологические основания управления образовательными системами. Принципы управления педагогическими системами в свете современной системы образовательных ценностей. Основные функции управления. Характеристика стилей управления образовательными системами.</p>

Темы лекционных занятий

№	Название тем лекций учебной дисциплины	(кол-во часов)
1	Теоретико-методологические основы педагогики	(1 час)
2	Правовые основы деятельности образовательных учреждений.	(1 час)
3	Дидактика в системе наук о человеке. Психолого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования.	(2 час)
4	Психолого – дидактическая характеристика конкретных форм организации учебной деятельности: лекция, семинар, лабораторные и практические занятия, симуляционное обучение, интерактивное обучение, дистанционное обучение, самостоятельная работа обучающихся, учебная конференция, дополнительные занятия.	(2 час)

4	Классификация методов обучения. Соотношение методов и приемов. Активные методы обучения (не имитационные и имитационные), интерактивные методы обучения. Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения.	(2 час)
6	Понятия средства обучения и контроля как орудия педагогической деятельности.	(1 час)
7	Обучающийся как субъект учебной деятельности и самообразования. Андрогогические аспекты обучения. Психологические особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Аспекты инклюзивного обучения.	(1 час)
8	Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация.	(1 час)
9	Конфликты в педагогической деятельности и способы их разрешения и предотвращения.	(1 час)
10	Воспитание как общественное и педагогическое явление.	(1 час)
11	Сущностная характеристика основных методов, средств и форм воспитания личности.	(1 час)
12	Управление образовательными системами	(1 час)
	Итого	15 часов

Темы практических занятий

п/№	Название тем практических занятий	Семестр (кол-во часов)
1	Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки. Характеристика терминологии педагогической науки. Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшей школы, учебный план, учебная программа как основа организации образовательного процесса в вузе.	(1 час)
2	Дидактика в системе наук о человеке. Научные основы процесса обучения (культурологические, психологические, этические, физиологические, социально-нормативные, информационные). Научные основы определения содержания образования: факторы, влияющие на отбор содержания, компоненты содержания, подходы к определению содержания.	(1 час)
3	Андрогогические аспекты обучения.	(1 час)
4	Особенности педагогической работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Инклюзивное обучение.	(1 час)
5	Лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция -	(2 час)
	пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками). Семинарские и практические занятия в высшей школе. Учебная конференция, дополнительные занятия. Интерактивное обучение Самостоятельная работа обучающихся как развитие и самоорганизация личности обучаемых	

6	Классификация методов обучения. Характеристика основных методов и приемов в обучении. Симуляционное обучение, интерактивное обучение, дистанционное обучение, самостоятельная работа обучающихся, учебная конференция, дополнительные занятия. .Соотношение методов и приемов обучения.	(2 час)
7	Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения, многообразие педагогических технологий. Классификации педагогических технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Предметно-ориентированные, личностноориентированные педагогические технологии в вузе.	(1 час)
8	Технология контекстного обучения; технология проблемного обучения; кейс-метод. Технология модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование.	(1 час)
9	Характеристика средств обучения и контроля. Дидактические требования к использованию средств обучения.	(1 час)
10	Педагог в системе образовательного процесса. Педагогическая коммуникация: сущность, содержание структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе. Основы коммуникативной культуры педагога, ораторское искусство	(1 час)
11	Воспитание как общественное и педагогическое явление. Сущностная характеристика основных средств и форм воспитания личности. Обучающийся коллектив как объект и субъект воспитания	(1 час)
12	Методы воспитания: классификации, характеристика	(1 час)
13	Понятия «управление», «менеджмент». Теоретико-методологические основания управления образовательными системами. Принципы управления педагогическими системами в свете современной системы образовательных ценностей. Основные функции управления. Характеристика стилей управления образовательными системами.	(1 час)
	Итого	15 часов

Самостоятельная работа аспиранта

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Семестр (кол-во часов)
1	Теоретико-методологические основы педагогики	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(3 часа)
2	История образования и педагогической мысли Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Античности, Средневековья). Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Возрождения, Просвещения).	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю познакомиться с вкладом ученых-медиков в развитие мировой педагогики: П.Ф. Лесгафт,	(3 часа)

		И.М.Сеченов, И.П. Павлов. Педагогическая деятельность хирурга Н.И. Пирогова	
3	Теория обучения	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю познакомиться с ФЗ «Об образовании в РФ»	(3часа)
4	Андрогогические аспекты обучения.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
5	Особенности педагогической работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Инклюзивное обучение.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
6	Принципы обучения в контексте решения основополагающих задач образования	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(3часа)
7	Лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - прессконференция, лекция с заранее запланированными ошибками).	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
8	Семинарские и практические занятия в высшей школе. Учебная конференция, дополнительные занятия. Интерактивное обучение	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
9	Симуляционное обучение	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
10	Самостоятельная работа обучающихся как развитие и самоорганизация личности обучаемых.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
11	Классификация методов обучения. Характеристика основных методов и приемов в обучении. Симуляционное обучение, интерактивное обучение, дистанционное обучение, самостоятельная работа обучающихся, учебная конференция, дополнительные занятия. .Соотношение методов и приемов обучения.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)

12	Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения, многообразие педагогических технологий. Классификации педагогических технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Предметно-ориентированные, личностно-ориентированные педагогические технологии в вузе.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
13	Технология контекстного обучения; технология проблемного обучения; кейс-метод.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
14	Технология модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
15	Характеристика средств обучения и контроля. Дидактические требования к использованию средств обучения.	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	(4часа)
16	Возрастная характеристика личности обучающихся, физиологические, психологопедагогические особенности юношеского возраста. Андрогиические аспекты обучения. Психологические особенности обучения лиц с ОВЗ.	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	(4часа)
17	Происхождение воспитания и основные теории, объясняющие этот феномен. Воспитание как общественное и педагогическое явление. Культурологические основания воспитательного процесса. Основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса.	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	(4часа)
18	Конфликты в педагогической деятельности и способы их разрешения и предотвращения. Специфика педагогических конфликтов; способы разрешения конфликтов.	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	(4часа)
19	Педагогическая коммуникация: сущность, содержание структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	(4часа)
20	Основы коммуникативной культуры педагога, ораторское искусство	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	(4часа)
	Итого		76

IV. ФОРМА КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- зачёт с оценкой (зачет проводится в форме курсовой работы).

V. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ УСПЕВАЕМОСТИ

Вопросы для подготовки к зачету

1. Какие общемировые тенденции развития современной педагогической науки вам известны? Охарактеризуйте их.
2. Дайте характеристику основной терминологии (5-6 понятий) педагогической науки.
3. В чем заключается сущность целостного педагогического процесса? Охарактеризуйте его.
4. Чем характеризуется современная государственная политика в области образования? Закон «Об образовании в Российской Федерации».
5. В чем состоит вклад ученых-медиков в развитие мировой педагогики (П.Ф. Лесгафт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов)? Педагогическая деятельность хирурга Н.И. Пирогова.
6. Что представляет собой дидактика? Каковы научные основы процесса обучения (культурологические, нормативные, психологические, этические, физиологические, информационные)?
7. В чем заключаются психолого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования? Научные основы определения содержания образования: факторы, влияющие на отбор содержания, компоненты содержания, подходы к определению содержания.
8. Что представляют собой образовательный стандарт высшей школы, учебный план, учебная программа как основа организации образовательного процесса в вузе? Охарактеризуйте их.
9. Перечислите и раскройте принципы обучения в контексте решения основополагающих задач образования.
10. Дайте психолого-дидактическую характеристику форм организации учебной деятельности.
11. Что представляет собой самостоятельная работа обучающихся как развитие и самоорганизация личности обучаемых?
12. Что представляет собой лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе? Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками).
13. Какие классификации методов обучения вам известны? Дайте краткую характеристику методов обучения. Как взаимосвязаны методы и приемы обучения?
14. Охарактеризуйте активные методы обучения (не имитационные и имитационные).
15. В чем заключаются теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения? Предметно-ориентированные, личностно-ориентированные педагогические технологии в вузе.
16. Какие классификации педагогических технологий вам известны? В чем заключается возможность их применения в практике медицинского вуза?
17. Дайте характеристику технологии контекстного обучения, технологии проблемного обучения, технологии модульного обучения. Что представляют собой информационные технологии обучения, кейс-метод?
18. Что представляют собой средства обучения и контроля как орудия педагогической деятельности? Характеристика средств обучения и контроля.
19. В чем заключаются дидактические требования к использованию средств обучения?

20. Какие типологии личности обучающегося вам известны? Студент как субъект учебной деятельности и самообразования.
21. Что понимается под педагогической коммуникацией? Сущность, структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Каковы особенности педагогического общения в вузе?
22. Что представляют собой конфликты в педагогической деятельности? Каковы способы их разрешения и предотвращения?
23. Что представляет собой воспитание как общественное и педагогическое явление? В чем заключаются культурологические основания воспитательного процесса?
24. Охарактеризуйте основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса.
25. Что представляет собой обучающийся как объект воспитательно-образовательного процесса и как субъект деятельности? Педагогическое взаимодействие в воспитании?
26. Назовите и охарактеризуйте основные направления воспитания личности.
27. В чем заключается сущностная характеристика основных методов, средств и форм воспитания личности?
28. Что представляет собой студенческий коллектив как объект и субъект воспитания? Педагог в системе воспитательно-образовательного процесса.
29. Что представляет собой педагогическая практика аспирантов, в чем заключается порядок её организации и проведения?
30. Охарактеризуйте теоретико-методологические основания управления образовательными системами.

VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если курсовая работа выполнена по теме, объем и структура соответствует требованиям оформления, правильно оформлен список литературы. Содержание работы - глубокое раскрытие темы с использованием новинок отечественной и зарубежной литературы
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если курсовая работа выполнена по теме, объем и структура соответствует требованиям оформления, правильно оформлен список литературы. Содержание работы – конкретное раскрытие темы.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если курсовая работа выполнена не совсем по теме, объем и структура частично соответствуют требованиям оформления, не совсем правильно оформлен список литературы. Содержание работы – узкое раскрытие темы.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если курсовая работа выполнена не по теме, объем и структура не соответствуют требованиям оформления, не правильно оформлен список литературы.

VII. МАТРИЦА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции	Основы педагогики и методики преподавания
-------------	------------------------	---

УК1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Белогурова, В. А. Научная организация учебного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Белогурова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414965.html>
- 2.Мандель, Б.Р. Педагогика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.Р. Мандель. – М.: Флинта, 2014. – 288 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/63010/>
3. Сорокопуд, Ю.В. Педагогика высшей школы: учебное пособие, рек. УМО по спец. Педагог. Образования для магистров, аспирантов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки, обуч. по доп. программе для получения квалификации «Преподаватель высшей школы»/ Ю.В. Сорокопуд. – Ростов н/Д: Феникс, 2011.– 542 с.- (Высшее образование).

Дополнительная литература

- 1.Бандурка, А.М. Основы психологии и педагогики: учебное пособие/ А.М. Бандурка, В.А.Тюрина, Е.И. Федоренко. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. -250с. – (Высшее образование) 2. Белогурова, В.А. Научная организация учебного процесса: учебное пособие для вузов/ В.А. Белогурова. -3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. -511 с.
3. Грешилова, И.А. Философские основы психологической и андрагонической моделей образования [Электронный ресурс]/ И.А. Грешилова. –М.: Флинта, 2014.-112с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/48335/>
4. Гришина, Н.В. Психология конфликта: учебное пособие/ Н.В. Гришина. – СПб.: Питер, 2007. – 464с.
5. Гурьев, Е.А. Становление коллектива обучающихся в контексте их познавательной активности: учебное пособие/ Е.А. Гурьев, О.М. Иванова; Башк.гос.мед.ун-т. – Уфа: БГМУ, 2003.21с.
- 6.Денисова, О.П. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.П. Денисова. – М.: Флинта, 2013. – 240 с. – Режим работы: <http://e.lanbook.com/view/book/12978/>
7. Костенко, С.С. Педагогическая поддержка жизнеутверждающей адаптации личности обучающихся: монография/ С.С. Костенко. – Хабаровск: Изд-во ДГМУ, 2007.-190с.
- 8.Кравченко, А.И. Психология и педагогика: учебник/ А.И. Кравченко.- М.: Проспект, 2009.397с.
- 9.Мухина, С.А. Современные инновационные технологии обучения: руководство/ С.А. Мухина, А.А. Соловьева.- М.: Гэотар Медиа, 2008. -360с.
10. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие, рек. УМО вузов России по образованию в области

менеджмента для аспирантов высш. уч. заведений/ С.Д. Резник. -2-е изд., перераб. –М. ИНФРА-М, 2011. -517с.

11. Основы педагогики и методики преподавания: учебное пособие/ сост.:Амиров А.Ф., Кудашкина О.В., Липатова Е.Е. –Уфа:Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2017. - 130с. 12. Педагогические составляющие деятельности врача: учебно-методическое пособие/ сост.:Амиров А.Ф., Кудашкина О.В.,

Липатова Е.Е. –Уфа:Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2017. -107с.

13. Слостенин, В.А. Психология и педагогика: учебное пособие/ В.А. Слостенин, В.П. Каширин. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2004.- 478с.- (Высшее профессиональное образование)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины используются следующие компоненты материально-технической базы ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России:


- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает: специальные помещения для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации помещения для самостоятельной работы

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Направление подготовки 1.5. Биологические науки
3.1. Медицинские науки
3.3. Медико-биологические науки

Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Педагогика и психология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в
очной формы обучения.
очной/очно-заочной/заочной

Цель:

Формирование основ педагогической компетентности будущего врача, его психологической готовности выстраивать свою врачебную деятельность на гуманитарных основаниях.

Задачи:

- Создание навыков коммуникативной компетентности, профессионального и педагогического общения;
- Формирование готовности к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, в образовательной деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья населения;
- Формирование готовности к дальнейшему непрерывному профессиональному образованию, самообразованию и профессиональному росту

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического

№	Код	Содержание компетенции
		образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
3.	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	УК-1	Знать теории научения, теории поэтапного формирования умственных действий. Уметь анализировать педагогическую литературу, педагогические ситуации Владеть навыками составления письменной аннотации по научной педагогической литературе; Приобрести опыт анализа педагогической литературы, анализа и моделирования медико-профилактических программ, педагогических и конфликтных ситуаций .
2.	УК-3	Знать предмет и методы педагогики, место педагогики в системе наук; о значимости педагогических аспектов в специфике врачебной деятельности; о значении практической педагогики в медицинской практике; основные современные педагогические принципы и методы обучения и воспитания; Уметь планировать и проводить занятия с учащимися разных возрастных категорий; формулировать цели занятия, подбирать формы контроля. Владеть навыком педагогического общения; Приобрести опыт анализа и планирования занятий с учащимися разных возрастных категорий; формулировать цели занятия, подбирать формы контроля.
3.	ОПК-6	Знать: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе 10 инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Педагогика и психология

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость				
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам обучения (акад. час.)		
			1	2	
Общая трудоемкость по учебному плану	1	36		36	
Аудиторные занятия:		24		24	
Лекции		12		12	
Лабораторные работы					
Практические занятия		12		12	
Семинарские занятия					
Самостоятельная работа		12		12	
Промежуточный контроль:	Зачет	0	0	0	

Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час	из них:				
				аудиторные занятия				Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	
1.	Роль педагогики и психологии в непрерывном образовании	Введение в дисциплину. Основные требования к освоению содержания учебной дисциплины. Структурирование материала. Организация учебного процесса. Содержание самостоятельной работы. Контроль качества освоения дисциплины. Роль педагогики в непрерывном образовании. Сущность понятия «непрерывное образование». Общее понятие о педагогике высшей школы. Специфика педагогики высшей школы. Методологические основы современной педагогики высшей школы. Научно-педагогическое исследование, методика его организации. Взаимодействие педагогической теории и практики. Роль психологии в непрерывном образовании. Психология в научном подходе к решению проблем непрерывного образования. Предмет психологии высшего образования	14			4		10
2.	Развитие высшего образования в России и за рубежом на	Тенденции развития мировой системы высшего профессионального образования. Основные тенденции развития высшего образования в России. Нормативно-правовые основы функционирования	12	2		2		8

	современном этапе	высшего профессионального образования России. Болонский процесс как интеграция высшего образования России в европейское образовательное пространство. Профессиональная подготовка преподавателей высшей школы						
3.	Организация обучения в высшей школе	Педагогический процесс как система. Цели и содержание образования в вузе. Принципы отбора содержания образования в высшей школе. Модульное построение содержания дисциплины. Специфика образовательного стандарта высшей школы. Структура учебной программы, рабочей программы. Учебный план вуза. Федеральные государственные стандарты 3 (3+) поколения. Методы, основные формы обучения в высшей школе. Организация контроля в высшей школе. Рейтинговый контроль. Средства обучения в высшей школе. Электронные методические обучающие комплексы дисциплин. Технологии обучения в высшей школе. Интенсификация обучения и проблемное обучение. Активное обучение. Деловая игра как форма активного обучения. Эвристические технологии обучения. Технология знаково-контекстного обучения. Технологии развивающего обучения. Информационные технологии обучения. Технологии дистанционного образования	4			2		2
4.	Организация воспитания в высшей школе	Теоретические основы организации воспитания в высшей школе. Направления и формы воспитательной работы в современном вузе. Подходы к организации воспитательной работы со студентами различных курсов. Социально значимый проект как способ воспитания гражданской позиции студенческой молодежи	6	2		2		2
	Итого		36	4		10		22

Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Подготовка к практическим занятиям.	12
2.	Составление письменной аннотации по научно-психологической литературе.	4
3.	Создание педагогического проекта по медико-профилактической тематике. Моделирование ситуаций.	4

6 . Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

Вопросы к экзамену

1. Предмет, задачи и основные категории педагогики высшей школы.
2. Методы педагогических исследований.
3. Целеполагание в системе высшего профессионального образования.
4. Таксономия целей.
5. Цели и принципы обучения и воспитания в высшей школе в современных условиях.
6. Роль высшего образования в развитии современной цивилизации.
7. Перспективы и тенденции развития высшей школы.
8. Непрерывное образование: цели, задачи, принципы.
9. Учреждения, обеспечивающие получения высшего образования, их задачи. Современный университет.
10. Последипломное образование.
11. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования: структура, функции, требования к реализации.
12. Личностно-профессиональное становление выпускника.
13. Преподаватель вуза как субъект процесса обучения.
14. Содержание и структура деятельности преподавателя, условия ее эффективности.
15. Особенности педагогической деятельности преподавателя по реализации лично - ориентированного образования.
16. Предмет, задачи и основные категории дидактики высшей школы.
17. Сущность, структура, движущие силы процесса обучения в высшей школе.
18. Закономерности и принципы обучения как методологические и дидактические регуляторы преподавательской деятельности.
19. Методы обучения в высшей школе.

20. Классификация методов обучения в современной дидактике.
21. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса. Учебно-методические комплексы нового поколения.
22. Технические средства и компьютерные системы обучения в высшей школе.
23. Генезис и определение категории «педагогическая технология». Виды педагогических технологий.
24. Технология блочно-модульного обучения.
25. Технологические основы проблемного обучения.
26. Эвристические технологии обучения.
27. Технологии активного обучения.
28. Технологии контекстного обучения.
29. Организация учебных занятий с использованием электронных ресурсов.
30. Общие понятие о формах обучения.
31. Классно-урочная и лекционно-практическая системы обучения.
32. Лекция как форма организации обучения в вузе. Виды лекции и их структура.
33. Семинарские, практические, лабораторные занятия в вузе и их особенности.
34. Обучающе-исследовательский принцип организации обучения.

35. Курсовое и дипломное проектирование.
36. Система практической подготовки будущих специалистов в вузе. Виды практик.
 37. Самостоятельная работа как составляющая учебного процесса.
 38. Содержание и формы контролируемой самостоятельной работы студентов.
 39. Текущее и итоговое тестирование студентов как форма КСР.
 40. Роль научно-исследовательской работы студентов, ее связь с учебной работой, способы организации.
 41. Сущность контроля в учебном процессе. Функции, виды и способы контроля.
 42. Критерии и правила оценивания и выставления отметок.
 43. Рейтинговая система оценки усвоения учебного материала.
 44. Сущность системы зачетных единиц-кредитов.
 45. Самоконтроль и самооценка студентов в учебном процессе как компонент рефлексивной культуры будущего специалиста.
 46. Проблема управления качеством образования в вузе. Составляющие качества образования.
 47. Воспитательный потенциал высшей школы.
 48. Формирование профессиональной направленности личности студента.
 49. Развитие профессионально значимых качеств будущего выпускника.
 50. Обеспечение академической мобильности субъектов образовательного процесса в высшей школе.

Примерная тематика научных, методических работ

-) Проектирование рабочей, учебной программы по курсу.
-) Проектирование межпредметных связей в образовательной практике высшей школы.
-) Опыт проектирования регионального компонента содержания вузовского образования (на материале учебной дисциплины).
-) Задачное структурирование образовательного материала (на примере учебной дисциплины).
-) Учебные задачи: проектирование гуманитарного контекста.
-) Технология включения жизненного познавательного опыта студентов в структуру содержания вузовского обучения (на примере учебной дисциплины).
-) Проектирование методов обучения в образовательной практике высшей школы (на примере учебной дисциплины).
-) Конструирование приемов активизации познавательной деятельности студентов (на примере учебной дисциплины).
-) Способы конструирования проблемных ситуаций в учебном процессе вуза.
-) Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы: дидактические основы проектирования.

Примерные тестовые задания

1. Единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и

— сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов – это:

- 1 система образования
- 2 развитие
- 3 образование

2. Совокупность взаимодействующих федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований, образовательных стандартов, образовательных программ различных вида, уровня и (или) направленности; организаций, осуществляющих образовательную деятельность, педагогических работников, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся; федеральных государственных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы; организаций, осуществляющих обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования; объединений юридических лиц, работодателей и их объединений, общественных объединений, осуществляющих деятельность в сфере образования, это:

- 1 образование
- 2 система образования
- 3 образовательный комплекс

3. Ситуация, при которой у педагогического работника при осуществлении им профессиональной деятельности возникает личная заинтересованность в получении материальной выгоды или иного преимущества и которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение педагогическим работником профессиональных обязанностей вследствие противоречия между его личной заинтересованностью и интересами обучающегося, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся:

- 1 педагогический конфликт;
- 2 конфликт интересов педагогического работника;
- 3 педагогическая коррупция.

4. Документ, определяющий перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся:

- 1 Федеральные государственные требования
- 2 образовательная программа
- 3 учебный план

5. Установление и присвоение государственных наград, почетных званий, ведомственных наград и званий работникам системы образования находится в ведении:

- 1 федеральных органов государственной власти в сфере образования
- 2 органов государственной власти субъектов РФ в сфере образования;
- 3 органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов в сфере образования

6. Какие образовательные программы реализуются в РФ?

- 1 общеобразовательные и профессиональные
- 2 образовательные и профессиональные
- 3 общие и профессиональные

7. Образовательные программы определяют:

- 1 содержание образования

— 2 структуру образовательного процесса

3 результат образования

8. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают:

1 единство образовательного пространства Российской Федерации; преемственность основных образовательных программ; вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся; государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

2 взаимопонимание и сотрудничество между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывают разнообразие мировоззренческих подходов, способствуют реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивают развитие способностей каждого человека, формирование и развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;

3 возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций: научных, медицинских, организаций культуры, физкультурно-спортивных и иных, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности.

9. Основной нормативный документ в сфере образования, составляющий основу для разработки региональных базисных планов и служащий исходным документом для финансирования образовательных учреждений – это:

1 Федеральный закон «Об образовании в РФ»

2 Федеральный государственный образовательный стандарт

3 Базисный учебный план

10. Федеральный компонент ФГОС ОО и ФГОС ВПО устанавливается:

1 субъектом РФ;

2 Российской Федерацией;

3 образовательным учреждением.

Вопросы для коллоквиума

1. Сравнительно-исторический анализ развития высшей школы в России и за рубежом.
2. Перспективы и тенденции высшего образования.
3. Современные методики и технологии организации обучения студентов.
4. Формы организации обучения в высшей школе.
5. Преподаватель высшей школы: квалификационные требования, принципы деятельности, пути повышения педагогического мастерства.
6. Эффективные технологии научно-педагогического общения преподавателя и студентов.
7. Организация сетевого взаимодействия субъектов образовательного процесса образовательных организаций высшего образования.
8. Актуализация потенциала информационных и дистанционных технологий в высшем образовании.

9. Социально-ориентированные и исследовательские проекты. Организация, реализация, анализ.

10. Проектирование инклюзивной информационно-образовательной среды вуза.

Самостоятельная работа аспирантов имеет основную цель – обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся:

	Тема самостоятельной работы	Виды самостоятельной работы
1	Педагогика и психология высшей школы в системе наук.	Составление тестовой работы (не менее 15 заданий 4 видов).
2	Методология педагогики высшей школы и методы педагогических исследований	
3	Краткая история, современное состояние и перспективы развития высшего образования в России и за рубежом	Составление библиографического списка и аннотирование не менее 5 источников.
4	Нормативно – правовое обеспечение высшего образования	Составление тестовой работы (не менее 15 заданий 4 видов).
5	Содержание образования в высшей школе как социально – педагогическая проблема	
6	Методы и средства обучения и воспитания в высшей школе	Составление опорного конспекта по теме «Анализ качества учебного занятия в высшей школе»
7	Особенности развития личности студента	Анализ монографических источников и научных статей и формирование на их основе учебного текста
8	Типология личности студента и преподавателя	
9	Психология профессионального образования	Разработка конспекта учебного занятия и реализация данного проекта
10	Психодиагностика в высшей школе	
11	Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп	
12	Анализ профессиональной деятельности преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства	

6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	71-100%
Не зачтено	70% и менее

6.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании

Практические задания (манипуляции) выполняются студентом самостоятельно.

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и

Оценка	Требования к практической подготовке
	способному применять их по образцу в стандартной ситуации
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности : учеб. пособие для студ., обуч. по направл. и спец. психологии / С. Д. Смирнов. - М. : Академия, 2011. - 304 с. - (Высшее образование).
2.	Грачев С.В. Исследовательские университеты. Мировой опыт и приоритеты развития. М.: 2009 https://www.medlib.ru/library/library/author/2597

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	"Психология [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Лукацкий, М. Е. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Психологический компендиум врача")."
2.	Научная организация учебного процесса [Электронный ресурс] / Белогурова В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7.3. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	Можгинский Ю.Б., Агрессия детей и подростков [Электронный ресурс] / Можгинский Ю.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с.
2.	А. И. Артюхина, В. И. Чумаков ПЕДАГОГИКА Учебно-методическое пособие для клинических ординаторов. Волгоград: 2017

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://mon.gov.ru/
2.	Федеральное государственное научное учреждение «институт содержания и методов обучения» Российской академии образования	http://ismo.ioso.ru/

Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

➤ Педагогика и психология
Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения,


— Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду .

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.


Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научным специальностям 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инфекционная безопасность

Направление подготовки 1.5. Биологические науки
3.1. Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

➤ Инфекционная безопасность

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в факультативной части учебного плана подготовки научных кадров в аспирантуре
базовой/вариативной

очной формы обучения.

очной/очно-заочной/заочной

Цель:

➤ Готовность к проведению лечебно-диагностических мероприятий в условиях инфекционной опасности

Задачи:

➤ Совершенствование знаний и навыков по вопросам развития и клинической картины заболеваний инфекционных заболеваний

➤ Обучение диагностике, тактике ведения и лечения в условиях стационара и поликлиники пациентов с инфекционными заболеваниями


2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
2.	ПК-10	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	ПК-5	Знать Международную классификацию заболеваний и неотложных состояний МКБ-10, методы обследования, основные и дополнительные методы обследования (лабораторные, инструментальные); Уметь поставить диагноз согласно МКБ на основании данных основных и дополнительных методов исследования, интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Владеть алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями опорно-двигательного аппарата на основании МКБ, алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования, алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования, алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки	

2.	ПК-10	<p>Знать основы оказания различных видов медицинской помощи поражённому населению; основы организации и проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного времени; организацию и порядок проведения эвакуации населения и лечебных учреждений.</p> <p>Уметь квалифицированно использовать медицинские средства защиты; проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях мирного времени; назначить основные схемы помощи очаге и на этапах медицинской эвакуации в объеме первой врачебной помощи.</p> <p>Владеть навыками реанимационных стандартов в виде искусственного дыхания, закрытого массажа сердца, а также транспортной иммобилизации, наложения и контроля жгута, способами остановки кровотечения, противошоковым мероприятием.</p>
----	-------	---

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Инфекционная безопасность


Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часа


Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам обучения (акад. час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость по учебному плану	1	36				
Аудиторные занятия:		12		12		
Лекции						
Лабораторные работы						
Практические занятия		12		12		
Семинарские занятия						
Самостоятельная работа		24		24		
Промежуточный контроль:	Зачет	0				

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	трудо- емкость,	из них:	
				аудиторные занятия	самос- т. ра- бота

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
<i>Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

/ п			Лекции	Лабораторные	Практические занятия	Семинары
1	Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.	18		6	12
2	Эпидемиологический процесс	Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. Общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории;	18		6	12
	Итого		36		12	24

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Подготовка к практическим занятиям	10
2.	Работа с литературными источниками	10
3.	Работа с Интернет-ресурсами	16

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении.
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Задания в тестовой форме	26
Контрольные вопросы	9

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к зачету:

Понятия «инфекционный процесс», «внутрибольничная инфекция»

Способы передачи инфекции в лечебно-профилактическом учреждении

Виды возбудителей внутрибольничной инфекции

Меры профилактики и контроля ВБИ.

Способы дезинфекции, стерилизации многоцветного инструментария;

Техника безопасности при работе с дезинфицирующими средствами и биологическими жидкостями пациента;

Особенности социальной, гигиенической и хирургической обработки рук;

Преимущества и недостатки различных групп дезинфектантов;

Действующие нормативные документы;

Требования к личной гигиене и медицинской одежде персонала;

Меры профилактики парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекций в лечебно-профилактических учреждениях;


Санитарно-эпидемиологический режим лечебно-профилактических учреждений;

уметь:

6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка	Требования к знаниям
Зачтено	«Зачтено» выставляется обучающемуся, владеющему основными разделами программы дисциплины.
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки

6.2.2. Оценивание обучающегося на тестировании

Ординаторам даются 2 варианта тестов по 25 тестовых заданий в каждом.

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	50% и выше
Не зачтено	49% и ниже

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература и дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Савилов Е.Д. Общая эпидемиология. Курс лекций. М.:2020 https://www.medlib.ru/library/library/author/3883
2.	Зайратьянц О.В. Патологическая анатомия covid-19 Атлас. М.2020 https://www.medlib.ru/library/library/author/2644

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Брико Н.И. Руководство по формированию практических умений по эпидемиологии инфекционных болезней. Учебное пособие. М.: 2017

7.3. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

№ п/п	Наименование
1.	Брико Н.И. Руководство по формированию практических умений по эпидемиологии. Учебное пособие. М.2019


7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ	http://vrachirf.ru/company-announce-single
2.	Министерство здравоохранения Российской Федерации	http://rosminzdrav.ru
3.	Научная медицинская библиотека МГМСУ им. И.М. Евдокимова	www.studmedlib.ru
4.	Научная электронная библиотека.	www.ELIBRARY.ru

8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При реализации образовательной программы для проведения практики используются следующие компоненты материально-технической базы

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- Библиотечный фонд


Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает:

аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
<i>Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

➤ Клиническая фармакология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в факультативной части учебного плана подготовки аспирантов.
базовой/вариативной

Цель:

Подготовка врачей-лаборантов по теоретическим и практическим вопросам клинической лабораторной диагностики для работы в стационарах и амбулаторных учреждениях.

Задачи:

- Изучить основные вопросы клинической фармакологии, которые помогут формировать запас знаний по лекарственной терапии;
 - Научиться применять данные по фармакокинетике и фармакодинамике с целью выбора препарата для лечения конкретного пациента;
 - Научиться понимать и уметь применять на практике информацию, которая содержится в инструкции по применению ЛС для специалистов, и уметь разяснять данные, которые содержатся в инструкциях для пациентов (в листках-вкладышах);
1. Научиться подбирать лекарственную терапию при определенных физиологических и патологических состояниях или предполагаемой нагрузке, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента, опираясь на данные доказательной медицины


2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
2.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
	ПК-1	Знать: основные направления сохранения и укрепления здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни методы предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития заболеваний

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки	

		<p>принципы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p> <p>Уметь: формировать привычки здорового образа жизни проводить раннюю диагностику заболеваний проводить мероприятия направленных на сохранение и укрепление здоровья</p> <p>Владеть: навыками предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития технологиями устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания приемами сохранения и укрепления здоровья населения</p>
2.	УК-1	<p>Знать Критерии применения фармакологических препаратов.</p> <p>Уметь анализировать необходимость применения тех или иных клинических фармакологических препаратов</p> <p>Владеть навыками подбора эффективных фармакологических препаратов</p>

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Клиническая фармакология


Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам обучения (акад. час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость по учебному плану	1	36		36		
Аудиторные занятия:		6		6		
Лекции						
Практические занятия		6		6		
Самостоятельная работа		30		30		
Промежуточный контроль:		Зачет с оценкой				

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)


№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоёмкость, акад. ас	из них:				
				Аудиторные занятия				Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
<i>Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

1.	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Бренды и дженерики.	Терапевтический лекарственный мониторинг. Практическая значимость. Бренды и дженерики – дилемма правильного выбора.	2			4		6
2.	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.	Современная классификация. Препараты I поколения. Тактика назначения. - Препараты I и II поколений. Тактика назначения.	6			2		4
3.	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	Классификация НПВС по селективности действия. Фармакодинамика. Место НПВС в фармакотерапии различных заболеваний. Лекарственные формы НПВС для пролонгации и увеличения скорости наступления эффекта. Побочные эффекты НПВС в контексте селективного и Неселективного воздействия на ЦОГ. Лекарственные Взаимодействия.	6			2		4
4.	Клиническая фармакология глюкокортикостероидных препаратов.	Классификация. Эквивалентные дозы. Понятие о пульс-терапии. Тактика назначения и отмены.	6			2		4
5.	Антимикробные препараты в современных условиях.	Классификация АМП. Бета-лактамы антибиотики. Особенности использования. Антимикробные препараты резерва. Фторхинолоны. Аминогликозиды. Макролиды. Антимикробные препараты других групп.	6			2		4
Итого			36			12		24

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Работа с литературой	6
2.	Курация больных	6

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
<i>Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
3.	Работа с электронными образовательными ресурсами	6
4.	Оформление медицинской документации	6

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Тесты

1. Что такое фармакодинамика?

- a) Раздел клинической фармакологии, изучающий совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия.
- b) Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.
- c) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного человека.

2. Что такое фармакокинетика?

- a) Раздел клинической фармакологии, изучающий механизмы действия, характер, силу и длительность фармакологических эффектов ЛС у человека.
- b) Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.
- c) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного человека.


6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	«Отлично» выставляется студенту, показавшему полные и глубокие знания по полученному заданию, способность к клиническому мышлению и анализу предложенной ситуации
Хорошо	«Хорошо» выставляется студенту, показавшему стабильные знания по заданию, имеющему клиническое мышление, но не способному применить его в полной мере
Удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется студенту, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом
Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему знания, не позволяющие применить их даже в стандартной ситуации

6.2.2. Оценивание практической подготовки

Практические задания (манипуляции) выполняются ординатором самостоятельно.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
<i>Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	Выставляется обучающемуся, выполнившему все мануальные задания при осмотре пациента с хирургической патологией: правильно проведен осмотр кожи, слизистых оболочек, пальпация лимфатических узлов и органов брюшной полости, аускультация органов грудной клетки, правильно описал выявленную патологию
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, выполнившему с большими техническими погрешностями и не полностью мануальные задания при осмотре пациента с хирургической патологией, не выполнивший описание выявленной патологии, что не позволяет ему применять знания даже по образцу в стандартной ситуации

7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

7.1. Основная литература


№ п/п	Наименование
1.	Фармакология Под ред. Р.Н. Аляутдинаю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2.	Аляутдин Р.Н. Фармакология - М. : ГЭОТАР-Медиа,

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепихина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). (ЭБС КВ)
2.	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил.

7.3. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	Нейрофизиологические механизмы боли и методы ее медикаментозной и немедикаментозной коррекции : учеб. пособие для врачей-интернов, клинич. ординаторов и аспирантов / [В. А. Волчков, А. Н. Кубынин, Н. А. Боровских ; редакторы: Ю. Д. Игнатов, Н. А. Яицкий] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. госпит. хирургии с клиникой, каф. фармакологии с курсом клинич. фармакологии. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 52 с. : ил.,
2.	Методика планирования и проведения клинических исследований лекарственных средств в соответствии с правилами надлежащей клинической практики : метод. рекомендации (Презентации лекций на диске) / Е. В. Вербицкая, Э. Э. Звартау, А. Я. Маликов ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 10 с

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Рабочая программа
	<i>Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям 1.5. Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	PubMed- главная медицинская поисковая система	http://www.nlm.nih.gov/
2.	Журналы, выходящие в издательстве «МЕДИЦИНА»	http://www.medlit.ru/medrus/jrnls.htm http://www.rusmedserv.com/
3.	(FARMAFAK.RU - Единственная актуальная медицинская электронная библиотека)	http://farmafak.ru/Pediatriya-1.htm
4.	Медицинские базы данных	http://medlinks.ru/eng/basi.htm
5.	Центральная научная медицинская библиотека	http://www.scsml.rssi.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины используются следующие компоненты материально-технической базы

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований

аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства,

анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями.

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями


Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научной специальности 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инфекционная безопасность

Наименование дисциплины / модуля (при наличии)

Направление подготовки 1.5. Биологические науки
3.1. Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

➤ **Инфекционная безопасность**

Название дисциплины и модуля


1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Промежуточный
ПК-10	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Промежуточный

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	ПК-5, ПК-10	Контрольные вопросы (устно),
2.	Эпидемиологический процесс	ПК-5, ПК-10	Контрольные вопросы (устно),

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Инфекционная безопасность» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

3. Контрольные задания и иные материалы

Наименование оценочного средства	Контрольные вопросы
----------------------------------	---------------------

Вопросы к зачету:

Понятия «инфекционный процесс», «внутрибольничная инфекция»

Способы передачи инфекции в лечебно-профилактическом учреждении

Виды возбудителей внутрибольничной инфекции

Меры профилактики и контроля ВБИ.

Способы дезинфекции, стерилизации многоцветного инструментария;

Техника безопасности при работе с дезинфицирующими средствами и биологическими жидкостями пациента;

Особенности социальной, гигиенической и хирургической обработки рук;

Преимущества и недостатки различных групп дезинфектантов;

Действующие нормативные документы;

Требования к личной гигиене и медицинской одежде персонала;

Меры профилактики парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекций в лечебно-профилактических учреждениях;

Санитарно-эпидемиологический режим лечебно-профилактических учреждений;
уметь:

Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: этиология, пути передачи.

Определение инфекционной безопасности и инфекционного контроля.

Понятие «эпидемиологический процесс».

Понятие о дезинфекции.

Понятие о дезинсекции.

Понятие о дератизации.

Понятие о стерилизации.

Обращение с медицинскими отходами.

Требования к проведению текущей уборки.


Требования к проведению генеральной уборки.

Вирусные гепатиты: этиология, эпидемиология, механизм передачи, клинические проявления, исход, профилактика. Противозаразительные мероприятия в очаге, наблюдение за контактами.

ВИЧ-инфекция: этиология, эпидемиология, механизм передачи, клинические проявления, исход, профилактика. Противозаразительные мероприятия в очаге, наблюдение за контактами.

Ведение медицинской документации. Санитарно-просветительная работа.

Приложение 3
к Программе подготовки научных кадров в аспирантуре
по научной специальности 1.5 Биологические науки
3.1 Медицинские науки


	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Клиническая фармакология

Направление подготовки 1.5. Биологические науки
3.1. Медицинские науки

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>	

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

➤ Клиническая фармакология

Название дисциплины и модуля

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Промежуточный
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Промежуточный

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Бренды и дженерики.	ПК-1 УК-1	Клинические ситуационные задачи
3.	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.	ПК-1 УК-1	Клинические ситуационные задачи
4.	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	ПК-1 УК-1	Клинические ситуационные задачи
5.	Клиническая фармакология глюкокортикостероидных препаратов.	ПК-1 УК-1	Клинические ситуационные задачи

3. Контрольные задания и иные материалы

Наименование оценочного средства


Тесты

1. Что такое фармакодинамика?

а) Раздел клинической фармакологии, изучающий совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия.

б) Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.

с) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

человека.

2. Что такое фармакокинетика?

а) Раздел клинической фармакологии, изучающий механизмы действия, характер, силу и длительность фармакологических эффектов ЛС у человека.

б) Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.

с) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного человека.

3. Один из основных показателей для определения фармакокинетических параметров ЛС:

а) Концентрация ЛС в моче

б) Концентрация ЛС в крови

с) Концентрация ЛС в плазме

д) Концентрация ЛС в тканях

4. Биодоступность - это:

а) Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после парентерального введения

б) Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после внесосудистого введения

с) Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после внесосудистого и внутрисосудистого введения

5. Период полувыведения - это:

а) Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 50% в результате элиминации

б) Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 100% в результате элиминации

с) Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 10% в результате элиминации

6. Клиренс – это:

а) Объем плазмы или крови, полностью освобождающийся от ЛС в единицу времени

б) Объем плазмы или крови, полностью освобождающийся на 50% от ЛС в единицу времени


с) Объем только плазмы, полностью освобождающийся от ЛС в единицу времени

7. Всасывание(абсорбция) – это:

а) Процесс поступления ЛС в ЖКТ

б) Процесс поступления ЛС из места введения в кровеносную и/или лимфатическую систему

с) Процесс распределения ЛС в почках и печени

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

8. Верно ли утверждение: Буккальное и сублингвальное применение ЛС способствует его быстрому всасыванию, так как отсутствует эффект «первого прохождения».

- a) Да
- b) Нет

9. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки пенициллина, он связывается с:

- a) **Альбуминами**
- b) Липопротеинами
- c) α 1-гликопротеинами
- d) γ -глобулинами
- e) эритроцитами

10. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки тетрациклина, он связывается с:

- a) Альбуминами
- b) **Липопротеинами**
- c) α 1-гликопротеинами
- d) γ -глобулинами
- e) эритроцитами

11. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки лидокаина, он связывается с:

- a) Альбуминами
- b) Липопротеинами
- c) **α 1-гликопротеинами**
- d) γ -глобулинами
- e) эритроцитами


12. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки морфина, он связывается с:

- a) Альбуминами
- b) Липопротеинами
- c) α 1-гликопротеинами
- d) **γ -глобулинами**
- e) эритроцитами

13. Верно ли следующее утверждение: цитохром P450 представляет собой группу ферментов, препятствующих метаболизму ЛС:

- a) Да
- b) **Нет**

14. Наибольшее количество цитохрома P450 обнаружено в:

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

a) Кишечник

b) Почки

c) Гепатоциты

d) Легкие

e) Головной мозг

f) Надпочечники

g) Миокард

15. Верно ли следующее утверждение: Пенициллины могут выводиться из организма со слюной.

a) Да

b) Нет

16. Верно ли следующее утверждение: Антикоагулянты могут выводиться из организма с молоком.

a) Да

b) Нет

17. При почечной недостаточности дозы многих ЛС необходимо:

a) Повысить

b) Снизить

c) Не изменять

d) Снизить при тяжелой сопутствующей патологии

e) Снизить только при развитии олигоурии и анурии

18. Верно ли следующее утверждение: Грейпфрутовый сок ингибирует систему цитохрома P450 3A4, что при применении нифедипина приводит к повышению концентрации препарата в плазме крови и увеличению продолжительности его действия вследствие снижения клиренса:

a) Да

b) Нет

19. Верно ли: Биоэквивалентность – это соотношение количества ЛС, поступившего в системное кровообращение при применении его в различных лекарственных формах или лекарственных препаратах, выпускаемых различными фирмами:

a) Да

b) Нет

20. При панкреатите ослабляется всасывание:


a) Антибиотиков

b) Жирорастворимых витаминов

c) Водорастворимых витаминов

d) Препаратов железа

e) НПВС

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Тесты по теме нежелательные явления:

1 вопрос Что такое нежелательное явление?

1. Негативная реакция, связанная с применением лекарственного продукта в обычных дозах.
2. Негативная реакция, связанная с применением лекарственного продукта в высоких дозах.

Правильное – 1.

2 вопрос Нежелательное явление тождественно нежелательная лекарственная реакция?

1. да
2. нет

Правильное – 2.

3 вопрос Непредвиденная нежелательная реакция это?

1. нежелательная реакция организма указана в инструкции по его применению
2. нежелательная реакция организма не указана в инструкции по его применению

Правильное – 2

4 вопрос Все разрешенные к применению в широкой медицинской практике лекарственные средства хорошо изучены, что гарантирует их эффективность и безопасность

1. да
2. нет

Правильное – 2

5 вопрос Фальсификация - самая частая причина нежелательных явлений?

1. да
2. нет

Правильное – 2

6 вопрос Медицинские ошибки - самая частая причина нежелательных явлений?

1. да
2. нет

Правильное – 2


7 вопрос Возникновение нежелательных явлений зависит только от лекарства?

1. да
2. нет

Правильное – 2

8 вопрос НЯ Тип А

1. реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата
2. реакции, генетически детерминированные
3. реакции, возникающие после длительной терапии

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

4. отсроченные реакции

Правильное – 1

9 вопрос НЯ Тип А

1. предсказуемы, возникают часто, зависят от дозы препарата

2. редко, не связаны с дозой препарата

Правильное – 1

10 вопрос

Тип А

1.характерна невысокая летальность

2. высокая летальность

Правильное – 1

11 вопрос НЯ Тип В

1.реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата

2. реакции, генетически детерминированные

3. реакции, возникающие после длительной терапии

4. отсроченные реакции

Правильное –2

12 вопрос НЯ Тип В

1. предсказуемы, возникают часто, зависят от дозы препарата

2. редко, не связаны с дозой препарата

Правильное – 2

13 вопрос НЯ Тип В

1.характерна невысокая летальность

2. высокая летальность

Правильное – 2

14 вопрос НЯ Тип С

1.реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата

2. реакции, генетически детерминированные

3. реакции, возникающие после длительной терапии

4. отсроченные реакции

Правильное – 3

15 вопрос НЯ Тип Д


1.реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата

2. реакции, генетически детерминированные

3. реакции, возникающие после длительной терапии

4. отсроченные реакции

Правильное – 4

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

16 вопрос НЯ Тип Д

1. канцерогенные
 2. мутагенные
 3. тератогенные эффекты
 4. дефекты репродуктивной системы
 5. 1 и 3
 6. все верно
- Правильное – 6

17 вопрос Очень частые НЯ

1. Возникающие более чем у 10% пациентов
 2. Возникающие более чем у 1% пациентов
- Правильное – 1

18 вопрос Редкие НЯ

1. Возникающие у 10% пациентов
 2. Возникающие у 1% пациентов
 3. Возникающие у 0,1% пациентов
- Правильное – 3

19 вопрос Для НЯ типа А наилучший способ выявления


1. клинические исследования
 2. долговременный мониторинг рецептов
 3. мониторинг выписываемых рецептов
 4. спонтанные сообщения
 5. исследования типа «случай-контроль»
- Правильное- 1

20 вопрос Для НЯ типа В наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
 2. клинические исследования
 3. спонтанные сообщения
 4. долговременный мониторинг рецептов
 5. исследования типа «случай-контроль»
- Правильное- 3

21 вопрос Для НЯ типа С наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
 2. клинические исследования
 3. спонтанные сообщения
 4. исследования типа «случай-контроль»
 5. Долговременный мониторинг рецептов
- Правильное- 4

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

22 вопрос Для НЯ типа Д наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
2. клинические исследования
3. долговременный мониторинг рецептов
4. спонтанные сообщения
5. исследования типа «случай-контроль»

Правильное- 3

Тесты по теме сердечно-сосудистые заболевания:

1. б-блокаторы обладают следующими действиями:

- 1 гипотензивный
- 2 повышение возбудимости миокарда
- 3 повышение давления в системе воротной вены
- 4 антиангинальный эффект
- 5 антиаритмическое действие
- 6 повышение внутриглазного давления
- 7 органопротективный эффект
- 8 синдром отмены

2. Синдром отмены характерен для следующей группы препаратов:

- 1 блокаторы кальциевых каналов
- 2 б-адреноблокаторы
- 3 ингибиторы АПФ
- 4 диуретики
- 5 статины


3. К кардиоселективным б-адреноблокаторам относятся:

- 1 пропранолол
- 2 тимолол
- 3 метопролол
- 4 карведилол
- 5 бисопролол
- 6 атенолол
- 7 небивалол

4. К б-адреноблокаторам с вазодилатирующими свойствами относятся:

- 1 метопролол
- 2 бисопролол
- 3 пропранолол
- 4 атенолол
- 5 небивалол

5. Абсолютными противопоказаниями для назначения б-адреноблокаторов является:

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- 1 бронхиальная астма
- 2 АВ- блокада I степени
- 3 сахарный диабет
- 4 выраженная брадикардия
- 5 артериальная гипотония
- 6 синдром ССУ
- 7 АВ- блокада высокой степени
- 8 беременность

6. К петлевым диуретикам относятся:

- 1 гидрохлоротиазид
- 2 индапамид
- 3 фуросемид
- 4 спиронолактон
- 5 диакарб

7. При использовании каких диуретиков совместно с иАПФ или препаратами калия может развиваться гиперкалиемия:

- 1 фуросемид
- 2 спиронолактон
- 3 индапамид
- 4 буметанид
- 5 торасемид

8. Торасемид относится к группе:

- 1 тиазидных диуретиков
- 2 петлевых диуретиков
- 3 калийсберегающих
- 4 ингибиторов карбоангидразы
- 5 комбинированных


9. Какой диуретик используют при первичном гиперальдостеронизме:

- 1 торасемид(диувер)
- 2 индапамид
- 3 диакарб
- 4 гидрохлоротиазид
- 5 спиронолактон(верошпирон)

10. Нифедипин в большей степени будет действовать на:

- 1 артериолы
- 2 миокард
- 3 на артериолы и миокард

11. Верапамил в большей степени будет действовать на:

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1 артериолы

2 миокард

3 на артериолы и миокард

12. Дилтиазем в большей степени будет действовать на:

1 артериолы

2 миокард

3 на артериолы и миокард

13. Блокатор кальциевых каналов обладающий коротким действием:

1 амлодипин

2 нифедипин

3 лацидипин

14. Верапамил не должен использоваться в комбинации с:

1 антиагрегантами

2 б-адреноблокаторами

3 диуретиками

4 иАПФ

5 статинами

15. При назначении верапамила необходимо исключить:

1 апельсиновый сок

2 физические нагрузки

3 грейпфрутовый сок

4 снизить употребление соли

5 снизить употребление белка

16. Верно ли: Нифедипин по сравнению с верапамилем оказывает более выраженное действие на сердце, меньшее на сосуды, не обладает антиаритмической активностью:

1 да

2 нет

17. Наиболее частые побочные действия дигидропиридинов связаны с:

1 брадикардией

2 вазодилатацией

3 повышением АД

18. Снижение концентрации нифедипина в плазме возможно при сочетании с:

1 эритромицином


2 рифампицином

3 эналаприлом

4 каптоприлом

5 тетрациклином

19. иАПФ:

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- 1 блокируют рецепторы ангиотензина II
- 2 блокируют превращение ангиотензина I в ангиотензин II
- 3 блокируют превращение ангиотензина II в ангиотензин I

20. Блокаторы рецепторов ангиотензина II по сравнению с иАПФ не вызывают:

- 1 тахикардию
- 2 сухой кашель
- 3 брадикардию
- 4 сухость во рту, нарушение вкуса
- 5 нейтропении

21. Амиодарон относится к препаратам:

- 1 блокаторам Na каналов
- 2 б-адреноблокаторам
- 3 средствам замедляющим реполяризацию
- 4 блокаторам Ca каналов

22. Гепарин относится к:

- 1 антиагрегантам
- 2 антикоагулянтам прямого действия
- 3 антикоагулянтам непрямого действия
- 4 фибринолитическим средствам

23. Варфарин относится к:

- 1 антиагрегантам
- 2 антикоагулянтам прямого действия
- 3 антикоагулянтам непрямого действия
- 4 фибринолитическим средствам

24. Сердечные гликозиды:


- 1 увеличивают силу сокращения миокарда
- 2 уменьшают силу сокращения миокарда
- 3 не изменяют силу сокращения миокарда

25. Эзетимиб относится к:

- 1 иАПФ
- 2 БРА
- 3 гиполипидемическим средствам
- 4 б-блокаторам
- 5 антиагрегантам

Вопросы по теме пульмонология:

1. К селективным β_2 -адреностимуляторам относятся:
 - а) Эфедрин

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

b) Сальбутамол

c) Изопреналин

d) Ипротропия бромид

e) Формотерол

2. К β_2 -адреностимуляторам длительного действия относится:

a) Формотерол

b) Ипротропия бромид

c) Теофиллин

d) Тривентол

e) Сальметерол

3. β_2 -адреностимуляторы вызывают:

a) Расслабление гладких мышц бронхов всех калибров

b) Расслабление гладких мышц бронхиол

c) Расслабление гладких мышц крупных бронхов

d) Расслабление гладких мышц средних и бронхов мелкого калибра

4. Наиболее распространенное побочное действие адреностимуляторов:

a) Тошнота, рвота

b) Тахикардия

c) Аллергические реакции

d) Диарея

e) Бронхоспазм

5. Верно ли следующее утверждение – При длительном применении β -адреностимуляторов к ним развивается резистентность.

a) Да

b) Нет

6. Абсолютное противопоказание к применению β -адреностимуляторов:

a) Брадикардия

b) Повышенная чувствительность к препарату

c) Бронхит в стадии обострения

d) Атриальная гипотензия

e) Гипопротеинемия


7. Верно ли следующее утверждение – Глюкокортикоиды повышают чувствительность рецепторов к β -адреностимуляторам

a) Да

b) Нет

8. Основное побочное действие ипротропия бромид и тривентола:

a) Повышение АД

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

- b) Головная боль
- c) Сухость во рту**
- d) Тахикардия
- e) Тошнота, рвота

9. Верно ли следующее утверждение – при назначении ипротропия бромида и тровентола следует соблюдать осторожность у больных с гиперплазией предстательной железы

- a) Да**
- b) Нет

10. Противопоказанием к назначению теофиллина является:

- a) Артериальная гипотензия**
- b) Гипертиреоз
- c) Артериальная гипертензия
- d) Частая желудочковая тахикардия**
- e) Пароксизмальная тахикардия**

11. Теофиллин фармакологически несовместим с:

- a) Сальбутамолом
- b) Дибазолом**
- c) Солями кальция**
- d) ИАПФ
- e) Алкалоидами**

12. К стабилизаторам мембран тучных клеток относятся:


- a) Теофиллин
- b) Ипротропия бромид
- c) Недокромил**
- d) Зафирлукаст
- e) Тривентол

13. БАВ, синтезируемые из арахидоновой кислоты под действием 5-липооксигеназы в нейтрофилах, моноцитах, тучных клетках это:

- a) Простогландины
- b) Гормоны
- c) Фосфолипиды
- d) Простоциклины
- e) Лейкотриены**

14. Верно ли следующее утверждение – бромгексин и амброксол способны увеличивать содержание сурфактанта в легких

- a) Да**
- b) Нет

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

15. ГКС обычно неэффективны при:

- a) Бронхиальной астме
- b) Хроническом бронхите**
- c) Остром бронхите
- d) Бронхиальной обструкции при воспалительных заболеваниях
- e) Эмфиземе легких**

16. К комбинированным препаратам с противокашлевым и отхаркивающим действиями относится:

- a) Глауцин
- b) АЦЦ
- c) Стоптуссин**
- d) Кодеин
- e) Амброксол

17. К комбинированным препаратам с противокашлевым, бронхолитическим и противомикробным действием относят:

- a) Бронхолитин**
- b) Глауцин
- c) Амброксол
- d) Бромгексин
- e) Преноксдиазин

18. Препарат вызывающий наркотическую зависимость:


- a) Теофиллин
- b) Кодеин**
- c) Эфедрин
- d) Эпинефрин
- e) Зафирлукаст

19. Эпинефрин относится к группе:

- a) Селективных β_2 -адреностимуляторов
- b) α и β -адреностимуляторов**
- c) Адреномиметикам
- d) М-холиноблокаторам
- e) Стабилизаторам мембран тучных клеток

20. Препараты термопсиса, алтея, солодки относятся к:

- a) Муколитическим препаратам
- b) Комбинированным препаратам
- c) Противокашлевым средствам
- d) Седативным препаратам
- e) Отхаркивающим препаратам**

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Заболевания органов пищеварения (20 вопросов).

1) *Какая группа препаратов является препаратами выбора для лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ)?*

1. Антациды
2. Прокинетики
3. Ингибиторы протонного насоса
4. H₂-блокаторы

2) *Лечение язвенной болезни. Какие препараты относятся к терапии первой линии?*

1. ИПН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин
2. ИПН + кларитромицин + амоксициллин (или метронидазол)
3. ИПН + амоксициллин + тетрациклин
4. ИПН + амоксициллин + фуразолидон

3) *Эрадикационная терапия H.pylori. Наибольшее количество побочных эффектов у таких антибиотиков, как: (2 правильных ответа)*

1. фуразолидон
2. амоксициллин
3. кларитромицин
4. тетрациклин


4) *Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Лечение язвенной болезни. Если терапия второй линии недоступна, назначается: (2 правильных ответа)*

1. ИПН + амоксициллин + тетрациклин
2. ИПН + амоксициллин + фуразолидон
3. ИПН + кларитромицин + амоксициллин (или метронидазол)
4. ИПН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин

5) *Рекомендации «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.) были разработаны:*

1. учитывая, что предположительно H.pylori может в определенной степени потенцировать развитие атеросклероза и его основных проявлений (ИБС, ишемический инсульт), быть причиной функциональной патологии сосудов (синдром Рейно) и др. патологических состояний.
2. учитывая существенную необходимость упреждающего реагирования на рост резистентности H.pylori.
3. учитывая, что H.pylori считается важнейшим этиопатогенетическим фактором не только язвенной болезни, но и хронического гастрита (тип В), дуоденита (гастродуоденита), MALT-лимфомы, рака желудка и, возможно, хронического панкреатита.
4. учитывая разделение антихеликобактерной терапии на 2 этапа: терапия первой линии и терапия второй линии.

6) *Лечение язвенной болезни. Какие препараты относятся к терапии второй линии?*

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. ИПН + кларитромицин + метронидазол
2. ИПН + амоксициллин + фуразолидон
262
3. ИПН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин
4. ИПН + кларитромицин + амоксициллин

7) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Показания к эрадикационной терапии соответствуют прежнему соглашению, за исключением:

1. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих антациды.
2. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих антикоагулянты или антиагреганты.
3. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих ингибиторы протонного насоса.
4. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих аспирин или другие НПВС.

8) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Если после лечения не происходит эрадикация *H.pylori*: (2 правильных ответа)

1. повторять схему не рекомендуется.
2. необходимо увеличить дозировки уже назначенных препаратов.
3. необходимо начать вводить один из компонентов антибактериальной схемы внутривенно.
4. это означает, что бактерия приобрела устойчивость к одному из компонентов антибактериальной схемы.


9) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Если применение одной, а затем другой схемы лечения не приводит к эрадикации *H.pylori*, следует:

1. определить чувствительность штамма *H.pylori* ко всем антибиотикам, включенным в данные схемы.
2. назначить схему лечения ИПН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин.
3. определить чувствительность штамма *H.pylori* ко всем антибиотикам, включенным во вторую (последнюю) схему лечения.
4. определить чувствительность штамма *H.pylori* к основному антибиотику, включенному в обе (первую и вторую) схемы лечения.

10) При развившейся НПВС-гастропатии: (2 правильных ответа)

1. назначение ИПН, мизопростол.
2. замена на НПВС из группы арилуксусной кислоты.
3. отмена НПВС/уменьшение дозы/замена на менее язворагенное НПВС.
4. перевод с перорального на внутривенное введение НПВС.

11) Какие препараты могут использоваться для лечения синдрома Золлингера-Эллисона? (2 правильных ответа)

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. домперидон, доцетаксел.
2. омепразол, октреотид.
3. цитарабин, аттапулгит.
4. стрептозоцин, доксорубицин.

12) Лечение болезни Крона. Препарат – антагонист ФНО- α .

1. доцетаксел
2. инфликсимаб
3. азатиоприн
4. месалазин

13) При тяжелой форме неспецифического язвенного колита (НЯК) показано: (2 правильных ответа)

1. внутривенное введение преднизолона/гидрокортизона (также можно ректально капельно).
2. внутривенно циклоспорин с последующим переходом на прием per os или внутривенно ремикейд с последующим введением через 2 и 6 недель.
3. месалазин 1 гр./сут.
4. парентеральное введение электролитов, аминокислот, плазмы, при необходимости – эритроцитарной массы.

14) Какие группы препаратов применяются для лечения синдрома раздраженного кишечника?

1. противовирусные препараты, антидиарейные средства.
2. антибиотики, прокинетики.
3. сукцинимиды, вальпроаты, барбитураты.
4. спазмолитики, слабительные, антидиарейные средства, антидепрессанты.


15) Лечение синдрома функциональной диспепсии:

1. лоперамид, будесонид, ципрофлоксацин.
2. антибиотики широкого спектра действия.
3. рабепразол, домперидон, эрадикационная антихеликобактерная терапия.
4. месалазин, мелоксикам, противовирусные препараты.

16) Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Какие препараты снижают тонус нижнего пищеводного сфинктера? (2 правильных ответа)

1. β -адреноблокаторы, прогестерон.
2. ингибиторы протонного насоса, H_2 -блокаторы.
3. блокаторы кальциевых каналов, нитраты.
4. фибринолитические средства прямого механизма действия.

17) Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Какую дозировку Омепразола (1 раз в сутки) целесообразно назначать при эрозивно-язвенном эзофагите (эндоскопически (+) ГЭРБ)?

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. 10 мг
2. 20 мг
3. 40 мг
4. 80 мг

18) Какие препараты используются для противорецидивной терапии болезни Крона? (2 правильных ответа)

1. месалазин, азатиоприн.
2. будесонид, цiproфлoксацин.
3. преднизолон, гидрокортизон.
4. меркаптопурин, метотрексат.

19) Какие препараты используются для лечения обострений болезни Крона? (2 правильных ответа)

1. меркаптопурин, метотрексат.
2. индометацин, целекоксиб.
3. будесонид, цiproфлoксацин.
4. преднизолон, метронидазол.

20) Какие препараты используются для лечения рефрактерной формы неспецифического язвенного колита (НЯК)?

1. внутривенное введение преднизолона/гидрокортизона (также можно ректально капельно).
2. парентеральное введение электролитов, аминокислот, плазмы, при необходимости – эритроцитарной массы.
3. внутривенно циклоспорин с последующим переходом на прием per os или внутривенно инфликсимаб с последующим введением через 2 и 6 недель.
4. будесонид.

Гематология (20 вопросов).


1) Какие средства относятся к антитромботическим?

1. ингибиторы фибринолиза
2. фибринолитики
3. антифибринолитики
4. коагулянты

2) Какие средства относятся к гемостатическим? (2 правильных ответа)

1. тромболитики
2. фибринолитики
3. антифибринолитики
4. ингибиторы фибринолиза

3) Какие препараты относятся к антикоагулянтам прямого действия? (2 правильных ответа)

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. этил бискумацетат
2. фениндион
3. надропарин кальция
4. дипиридамол

4) Какие препараты относятся к антикоагулянтам непрямого действия? (2 правильных ответа)

1. этил бискумацетат
2. варфарин
3. ривароксабан
4. фениндион

5) Какие препараты относятся к антиагрегантам? (2 правильных ответа)

1. дипиридамол
2. абциксимаб*
3. карбазохром
4. менадиона натрия бисульфит

* Абциксимаб (РеоПро) – ингибитор агрегации тромбоцитов. Антиагрегантное средство,

оказывает также фибринолитическое действие. Fab-фрагмент химерных человеческо-мышинных моноклональных антител 7E3.

6) Какие препараты относятся к фибринолитическим средствам прямого действия? (2 правильных ответа)

1. апротинин
2. алтеплаза
3. стрептокиназа
4. урокиназа

7) Какой препарат относится к фибринолитическим средствам непрямого действия?


1. транексамовая кислота
2. стрептокиназа
3. алтеплаза*
4. урокиназа

* Алтеплаза (Актилизе) – тканевой активатор плазминогена.

8) Препарат с антитромботическим, фибринолитическим и ангиопротективным действием.

1. этамзилат
2. протамина сульфат
3. филграстим
4. сулодексид

9) Какой препарат относится к коагулянтам прямого действия?

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. тромбин
2. менадиона натрия бисульфит
3. трибенозид
4. этил бискумацетат

10) Какой препарат относится к коагулянтам непрямого действия?

1. пирикарбат
2. дабигатрана этексилат
3. менадиона натрия бисульфит
4. тромбин

11) Какие препараты относятся к антифибринолитическим средствам? (2 правильных ответа)

1. дипиридамол
2. апротинин
3. ленограстим
4. транексамовая кислота

12) Активатор образования тромбопластина.

1. тиклопедин
2. этамзилат
3. ривароксабан
4. дабигатрана этексилат

13) Стимуляторы агрегации тромбоцитов (2 правильных ответа).

1. кальция хлорид
2. железа хлорид
3. серотонин
4. этил бискумацетат


14) Прямой ингибитор тромбина.

1. варфарин
2. ацетилсалициловая кислота
3. дабигатрана этексилат*
4. алтеплаза

* Дабигатрана этексилат (Прадакса) - прямой ингибитор тромбина. Является низкомолекулярным пролекарством, не обладающим фармакологической активностью. После приема внутрь быстро всасывается и путем гидролиза, катализируемого эстеразами, превращается в дабигатран. Дабигатран является активным, конкурентным, обратимым прямым ингибитором тромбина и оказывает действие в основном в плазме.

15) Гематология. Антагонисты гепарина (2 правильных ответа)

1. абциксимаб

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

2. тромбин
3. протамина сульфат
4. полибрен

16) Гематология. Препарат железа для парентерального введения.

1. железа хлорид
2. железа [III] гидроксид сахарозный комплекс
3. железа сульфат + серин + фолиевая кислота*
4. железа фумарат

* Актиферрин композитум – капсулы.

17) Гематология. Стимулятор лейкопоэза.

1. ленограстим
2. дарбэпоэтин-α
3. десмопрессин
4. эпоэтин-β

18) Гематология. Какой препарат используется для лечения гемофилии А? (2 правильных ответа)

1. фактор свертывания крови XI
2. криопреципитат*
3. фактор свертывания крови IX
4. фактор свертывания крови VIII

* Криопреципитат почти не содержит фактора IX, поэтому его нельзя использовать при лечении гемофилии В.


19) Гематология. Какой препарат является высокоселективным прямым ингибитором фактора Ха, обладающий высокой биодоступностью?

1. дабигатрана этексилат
2. стрептокиназа
3. ривароксабан*
4. транексамовая кислота

* Ривароксабан (Ксарелто) - антикоагулянтное средство прямого действия. высокоселективный прямой ингибитор фактора Ха, обладающий высокой биодоступностью при приеме внутрь. Активация фактора X с образованием фактора Ха через внутренний и внешний пути свертывания играет центральную роль в коагуляционном каскаде.

20) Гематология. Ангиопротекторы (2 правильных ответа).

1. трибенозид
2. пирикарбат
3. индобуфен*
4. апротинин

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

* Индобуфен (Ибустрин) – антиагрегант. Подавляет активность тромбоцитов и препятствует тромбообразованию при контакте с инородными поверхностями или при патологических изменениях сосудов. Не оказывает влияния на факторы свертывания крови, несколько увеличивает время кровотечения. Угнетает ферменты ЦОГ и тромбосансинтазу.

Противомикробные препараты (30 вопросов).

1) Какой препарат является препаратом выбора для лечения гриппа H1N1?

1. ацикловир
2. валганцикловир
3. осельтамивир
4. метилфенилтиометил-диметиламинометил-гидроксифроминдол карбоновой кислоты этиловый эфир (арбидол)

2) Какие группы противовирусных препаратов обладают доказанной клинической эффективностью при лечении гриппа? (2 правильных ответа)

1. противовирусные иммуностимулирующие средства
2. блокаторы M2-каналов
3. ингибиторы протеазы
4. ингибиторы нейраминидазы

3) Какой препарат для лечения ВИЧ-инфекции относится к группе ингибиторов слияния (фузии)? Предотвращает проникновение ВИЧ внутрь клетки.

1. индинавир
2. энфувиртид
3. абакавир
4. зидовудин


4) Какие препараты используются для лечения малярии? (2 правильных ответа)

1. прогуанил
2. циклосерин
3. пириметамин
4. этофамид

5) Природный антибиотик-аминогликозид. Принципиальным отличием является действие на простейшие. Практически не всасывается в ЖКТ. Показания: бессимптомное носительство амёб в кишечнике, криптоспоридиоз, кожный лейшманиоз (местно).

1. канамицин
2. тобрамицин
3. амикацин
4. паромомицин

6) Препарат выбора при кандидозном менингите.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

1. флуконазол
2. каспофунгин
3. позаконазол
4. итраконазол

7) Препараты выбора при первичной кандидозной пневмонии (2 правильных ответа).

1. итраконазол
2. каспофунгин
3. вориконазол
4. тербинафин

8) Препараты выбора при кандидозном перитоните (2 правильных ответа).

1. каспофунгин
2. флуконазол
3. амфотерицин В
4. позаконазол

9) Кандидемия, острый дессиминированный кандидоз. Состояние пациента средней тяжести или тяжелое, или недавнее применение азольных антимикотиков. Вид возбудителя не определен.

1. каспофунгин
2. флуконазол
3. тербинафин
4. вориконазол

10) Кандидемия, острый дессиминированный кандидоз. Состояние пациента стабильное, не было применения азольных антимикотиков. Возбудитель: *C. albicans*, *C. kefyr*, *C. lusitaniae*.


1. итраконазол
2. вориконазол
3. флуконазол
4. каспофунгин

11) Противотуберкулезные препараты II ряда (2 правильных ответа).

1. рифампицин
2. этамбутол
3. циклосерин
4. этионамид

12) Какая группа антибиотиков наиболее часто вызывает аллергические реакции?

1. фторхинолоны
2. β -лактамы
3. макролиды
4. кетолиды

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

13) Какие группы антибиотиков относятся к высокотоксичным? (2 правильных ответа)

1. полимиксины
2. линкозамиды
3. аминогликозиды
4. макролиды

14) Какие антибиотики проникают внутрь клеток и создают высокие внутриклеточные концентрации? (2 правильных ответа)

1. эритромицин
2. спирамицин
3. амикацин
4. нетилмицин

15) Какие антибиотики хорошо проникают через гематоэнцефалический (ГЭБ) барьер и создают терапевтические концентрации в спинномозговой жидкости (СМЖ)? (2 правильных ответа)

1. полимиксин В
2. эритромицин
3. ципрофлоксацин
4. метронидазол

16) Какие препараты могут использоваться при антибиотикотерапии инфекций нижних дыхательных путей? (2 правильных ответа)


1. гентамицин
2. левофлоксацин
3. ко-тримоксазол
4. цефепим

17) Стартовая антимикробная терапия сепсиса у пациентов с в/в катетерами и имплантированными протезами (2 правильных ответа).

1. ванкомицин
2. спирамицин
3. флуконазол
4. итраконазол

18) Какие антибиотики относятся к препаратам с дозозависимым эффектом? (2 правильных ответа)

1. аминогликозиды
2. фторхинолоны
- 275
3. β -лактамы
4. многие макролиды (кроме азитромицина)

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

19) Какие антибиотики относятся к препаратам с времязависимым эффектом? (2 правильных ответа)

1. фторхинолоны
2. β -лактамы
3. многие макролиды (кроме азитромицина)
4. аминогликозиды

20) Противомикробные средства. Какие препараты относятся к группе хинолонов? (2 правильных ответа)

1. ципрофлоксацин
2. цефазолин
3. цефоперазон
4. налидиксовая кислота

Эмпирическая антимикробная терапия:

1. Назначение антимикробной терапии до идентификации возбудителя (учитывая знания о предполагаемом микроорганизме – возбудителе инфекции в данной анатомической области)

2. Наличие резистентности к метициллину (оксациллину) у стафилококков (MRS):

1. Определяет устойчивость ко всем бета-лактамам (кроме цефтобипрола и цефтаролина)
2. Определяет устойчивость ко всем бета-лактамам (кроме комбинированных с ингибиторами бета-лактамаз препаратов)
3. Не влияет на выбор антимикробного препарата

3. Применение цефалоспоринов (цефазолина) в клинической практике

1. Имеет широкое применение при любых инфекциях
2. Имеет широкое применение при любых инфекциях, кроме вызванных синегнойной палочкой


Противоаллергические препараты

1) Какие препараты относятся к H₁-гистаминоблокаторам I поколения? (2 правильных ответа)

1. хлоропирамин, клемастин.
2. акривастин, эбастин.
3. лоратадин, кетотифен.
4. прометазин, диметинден.

2) Какие препараты относятся к H₁-гистаминоблокаторам II поколения?

1. прометазин, циклизин.
2. хифенадин, мебгидролин.
3. акривастин, эбастин.
4. ципрогептадин, дифенгидрамин.

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

3) Противоаллергические препараты. Какие препараты не проникают через ГЭБ (гематоэнцефалический барьер)? (2 правильных ответа)

1. циклизин, хифенадин.
2. цетиризин, фексофенадин.
3. акривастин, лоратадин.
4. мебгидролин, клемастин.

4) Какие антигистаминные средства являются препаратами выбора при острых аллергических заболеваниях? (2 правильных ответа)

1. дифенгидрамин
2. цетиризин
3. хлоропирамин
4. лоратадин

5) Противоаллергические препараты. К какой группе препаратов по фармакологическому действию относятся кромоны?

1. конкурентные антагонисты цистеиновых рецепторов
2. стабилизаторы мембран тучных клеток
3. деконгестанты
4. м-холинолитики

6) Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе антагонистов лейкотриеновых рецепторов?

1. будесонид
2. зафирлукаст
3. кетотифен
4. фексофенадин


7) Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе деконгестантов?

1. ипратропия бромид
2. тетризолин
3. монтелукаст
4. флутиказон

8) Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе м-холинолитиков?

1. оксиметазолин
2. будесонид
3. недокромил
4. ипратропия бромид

9) Антигистаминный препарата I поколения, действующий на периферические H1-

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

гистаминорецепторы.

1. кетотифен
2. эбастин
3. мехитазин
4. азеластин

10) Лечение ангионевротического отека. Какие препараты используют при отёке гортани? (2 правильных ответа)

1. эпинефрин, эфедрин.
2. бетаметазон, хлоропирамин.
3. ацетазоламид, кетотифен.
4. ипратропия бромид, оксиметазолин.

11) Лечение ангионевротического отека. Какие препараты используют при отёке лица и шеи? (2 правильных ответа)

1. будесонид
2. ацетазоламид, азеластин.
3. дексаметазон
4. фуросемид, дифенгидрамин.

12) Аллергическая крапивница. Какие препараты возможно дополнительно использовать для лечения при отсутствии необходимого эффекта от H₁-гистаминоблокаторов II поколения? Препараты этой группы применяют с осторожностью из-за выраженных неблагоприятных реакций.

1. антагонисты лейкотриеновых рецепторов
2. H₂-гистаминоблокаторы
3. топические глюкокортикоиды
4. деконгестанты


13) Какие препараты применяют для лечения анафилактического шока? (2 правильных ответа)

1. эпинефрин, преднизолон.
2. фуросемид, дифенгидрамин.
3. допамин, аминофиллин.
4. ацетазоламид, азеластин.

14) Какой препарат, обладающий мембраностабилизирующими свойствами, можно назначить для профилактики обострений аллергического ринита?

1. кетотифен
2. zileuton
3. клемастин
4. омализумаб

15) Противоаллергические препараты. Какие препараты относятся к группе

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

конкурентных антагонистов цистеиновых рецепторов? Специфически ингибируют СуsLT₁-рецепторы цистеиниловых лейкотриенов? (2 правильных ответа)

1. монтелукаст
2. зафирлукаст
3. zileuton
4. генлеутон

16) Лечение аллергического ринита. Какие препараты рекомендуют использовать в комбинации с антигистаминными препаратами или кромонами в качестве альтернативы назальным глюкокортикоидам?

1. тетризолин, оксиметазолин.
2. zileuton, генлеутон.
3. эбастин, акривастин.
4. зафирлукаст, монтелукаст.

17) Какие лекарственные средства относятся к группе фармакологически активных метаболитов антигистаминных препаратов? (2 правильных ответа)

1. лоратадин, азеластин.
2. левоцетиризин, цетиризин.
3. эбастин, акривастин.
4. дезлоратадин, фексофенадин.

18) Противоаллергические препараты. Лечение аллергического, инфекционного и вазомоторного ринита.

1. омализумаб
2. лоратадин + псевдоэфедрин*
3. будесонид
4. дифенгидрамин + теофиллин**


* Клариназе – торговое наименование.

** Теофиллина 0.1 г и димедрола 0.025 г таблетки – показания: бронхообструктивный синдром любого генеза.

19) Какой препарат, относящийся к группе H₁-гистаминоблокаторов, обладает следующими свойствами:

- оказывает слабое ганглиоблокирующее действие (при в/в введении может понижать АД);
- повышает судорожную готовность мозга;
- оказывает местноанестезирующее действие;
- спазмолитическое действие (расслабляет гладкую мускулатуру);
- седативное действие, снотворный эффект.

1. дифенгидрамин
2. мебгидролин
3. хифенадин
4. астемизол

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

20) Противоаллергические препараты. Какой препарат используется для лечения персистирующей аллергической бронхиальной астмы тяжелой степени, которая недостаточно контролируется применением ингаляционных глюкокортикоидов (ГКС)?

1. зафирлукаст
2. омализумаб
3. ипратропия бромид
4. теофиллин

Лекарственные взаимодействия вопросы

1. Что такое аддитивное действие при взаимодействии лекарств?

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов комбинации.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.

2. Что такое синергизм при взаимодействии лекарств?

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов комбинации.


Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.

3. Что такое суммация эффекта при взаимодействии лекарств?

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов

	Министерство здравоохранения Российской Федерации федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

комбинации.

Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.

4. Укажите пары препаратов, имеющие прямое фармакодинамическое взаимодействие на уровне рецепторов.

Пилокарпин и атропин
Пропранолол и верапамил
Фентанил и налоксон
Празозин и ацетилхолин
Дротаверин и ацетилхолин

5. Укажите пары препаратов, имеющие косвенное фармакодинамическое взаимодействие.

Ингибитор АПФ и диуретик
НПВП и диуретик
Ингибитор АПФ и ампициллин
Пропранолол и верапамил
НПВП и верапамил

6. Укажите потенциально опасные комбинации лекарств

Гентамицин и фуросемид
Преднизолон и фуросемид
Изосорбида динитрат и ацетилсалициловая кислота
Ингибиторы АПФ и спиронолактон


7. Какие препараты могут вступать в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие в ЖКТ, образуя хелатные соединения?

Тетрациклины
Препараты железа
Антациды
Фторхинолоны
Макролиды

8. Какие препараты могут вступать в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие, влияя на моторику ЖКТ?

Холинолитики
НПВП
Опиоиды
Макролиды
Фторхинолоны

9. Какие препараты, вступая в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие,

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

усиливают всасывание лекарств в тонкой кишке?

Холинолитики

Опиоиды

Нейролептики

Блокаторы H1 рецепторов гистамина

Прокинетики

10. Какие препараты, вступая в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие, ослабляют всасывание лекарств в тонкой кишке?

Нейролептики

Блокаторы H1 рецепторов гистамина

Прокинетики

Слабительные

Макролиды

11. При высоком уровне pH в желудке лучше всасываются препараты:

Являющиеся кислотами

Являющиеся основаниями

12. При низком уровне pH в желудке лучше всасываются препараты:

Являющиеся кислотами

Являющиеся основаниями

13. Какие препараты являются индукторами гликопротеина P?

Морфин

Дексаметазон

Кларитромицин

Кетоконазол

14. Какие препараты являются ингибиторами гликопротеина P?

Кларитромицин

Кетоконазол

Морфин

Спинолактон

Фуросемид

15. Препараты ингибиторы гликопротеина P при лекарственном взаимодействии:

Снижают концентрацию в крови препарата – субстрата для гликопротеина P


Повышают концентрацию в крови препарата – субстрата для гликопротеина P

P

16. Какой цитохром наиболее часто принимает участие в метаболизме лекарств?

CYP 2D6

CYP 3A4

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

Сур 2С9

Сур 2С19

17. Препараты - ингибиторы ферментов – цитохромов при фармакокинетических лекарственных взаимодействиях:

Усиливают эффекты одновременно применяемых препаратов

Ослабляют эффекты одновременно применяемых препаратов

18. Препараты - индукторы ферментов – цитохромов при фармакокинетических лекарственных взаимодействиях:

Усиливают эффекты одновременно применяемых препаратов

Ослабляют эффекты одновременно применяемых препаратов

19. Какие из препаратов ингибируют ферменты - цитохромы

Кетоконазол

Ритонавир

Фенобарбитал

Эритромицин

Рифампицин

Индометацин

20. Какие из препаратов активируют ферменты - цитохромы

Кетоконазол

Ритонавир

Фенобарбитал

Эритромицин

Рифампицин

Индометацин

21. При уменьшении процента связывания с белками плазмы может нарастать концентрация и усиливаться эффекты:

Варфарина

Амоксициллина

Диклофенака

Амлодипина

Гентамицина

22. Варфарин может быть вытеснен из связи с белками плазмы крови и усилить действие при взаимодействии с:


Блокаторами медленных кальциевых каналов

НПВП

Гепарином

Гентамицином

Амоксициллином

	Министерство здравоохранения Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова»
	ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
	Фонд оценочных средств
	<i>К Рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакология» - модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5 Биологические науки, 3.1 Медицинские науки</i>

23. Хуже реабсорбируются в почках при повышении рН мочи

Барбитураты

Нилидиксовая кислота

Нитрофурантоин

Салицилаты

Сульфаниламиды

24. Хуже реабсорбируются в почках при снижении рН мочи

Барбитураты

Нилидиксовая кислота

Амфетамин

Имипрамин

Кодеин

Морфин

25. Какие препараты являются ингибиторами транспортера ОАТР-С?

Рифампицин

Верапамил

Циклоспорин

Эритромицин

Морфин

Налоксон

26. Какие препараты являются ингибиторами транспортера ОСТ-1?

Клонидин,

Мидазолам

Верапамил,

Ранитидин

Рифампицин

Эритромицин__