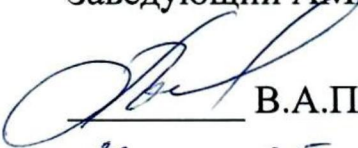


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Результат освоения	Индикаторы достижения			Средства оценки
	Знать	Уметь	Владеть	
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 тенденции научно-исследовательской работы в области медицины в англоязычных странах и межкультурные особенности ведения научной деятельности.	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать их; при решении исследовательских и практических задач, генерировать новые идеи.	Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, владеть технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	лексико-грамматическая работа, устный опрос(собеседование по переводу текстов по специальности)
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать орфографические, орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы использования английского языка в устном и письменном научном и научно-публицистическом дискурсах, особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме; знать межкультурные особенности ведения научной	Уметь вести дискуссию по научной проблематике в рамках подготовленной речи с элементами неподготовленной речи в форме диалога и монолога с учетом межкультурных особенностей.	Владеть навыками эффективного использования орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норм английского языка во всех видах речевой коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах.	Кандидатский экзамен

	деятельности			
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и английском языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и английском языках.	Уметь обмениваться информацией и профессиональными знаниями, вести переговоры, следуя основным нормам, принятым в научном сообществе на государственном и английском языках.	Владеть методами и технологиями различных типов коммуникаций на государственном и английском языках при осуществлении профессиональной деятельности.	устный опрос (собеседование по переводу текстов по специальности) кандидатский экзамен.
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.	Знать требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; принципы письменной и устной презентации научных докладов.	Уметь анализировать и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов на английском языке.	Владеть навыками анализа научных текстов, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований.	Кандидатский экзамен

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий практического типа (устный опрос, лексико-грамматические тесты, презентации) и индивидуальных консультаций (перевод литературы по специальности)

ОБРАЗЕЦ ТЕСТА для текущего контроля

1. Render in Russian. Pay attention to the translation of prefixes and suffixes.

1. moderately
2. manifestation
3. complaining
4. measurement
5. reexamine
6. intestinal
7. inflammatory

2. Fill in the gaps using proper verbs:

1. You should _____ mustard plasters to your chest. They will bring the temperature down.
2. What helps a doctor _____ a correct diagnosis?
3. You should _____ a strict diet every day to avoid exacerbations.
4. When does a ward nurse usually _____ patient's temperature at the hospital?
5. In the reception ward the doctor on duty _____ the patient's pulse and _____ his blood pressure.
6. At the moment she is helping a nurse _____ injections.
7. During the attack of severe cardiac pain it is necessary _____ an electrocardiogram.
8. Practical training of medical students at clinical settings helps them learn how to _____ physical examination of the patient and _____ a proper treatment.

3. Complete the sentences using words in the box. Use each word once only:

throbbing	complications	referral	suspicion	injury	disturbance
dislocation					

1. In the classical type of migraine, headache is _____ in character.
2. _____ to the head can be extremely dangerous.
3. She was admitted to the emergency department with a _____ of a knee joint.
4. Such diseases are usually followed by _____.
5. There was a _____ to a malignant tumor.
6. In case of heart rhythm _____ we'll be able to implant a pacemaker.
7. You'll be given a _____ for reexamination

4. Render in Russian:

1. disease recurrence occurring in autumn
2. resulting in irreversible consequences
3. to prevent disease exacerbation
4. to bring a referral from a surgeon
5. surgical treatment of benign tumors
6. an unbearable shooting pain

7. complaining of malaise and dizziness

5. Make up word-combinations

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. emergency | 1. disease |
| 2. drug | 2. doctor |
| 3. inflammatory | 3. leave |
| 4. an associated | 4. jaundice |
| 5. attending | 5. operation |
| 6. obstructive | 6. signs |
| 7. indication for | 7. department |
| 8. girdle | 8. process |
| 9. vital | 9. adjustment |
| 10. sick | 10. pain |

6. Определите, какой глагол-сказуемое или вспомогательный глагол требуется для перевода данных предложений.

1. Какие методы стат.анализа вы используете?
a) does
b) do
c) will
2. У вас было нарушение сердечного ритма.
a) was
b) had
c) have
3. Боль появляется при нагрузке или в покое?
a) does
b) do
c) is
4. Будут необратимые последствия.
a) are
b) were
c) will be
5. Почему вы решили проводить исследования в этой области?
a) were
b) did
c) do
6. Какова гипотеза вашего исследования?

- a) was
- b) has
- c) is

7. Чем отличается ваше исследование от других исследований в этом направлении?

- a) does
- b) do
- c) is

Система оценивания тестов

Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Минимальный порог прохождения теста соответствует 60% правильных ответов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 60 -100%;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 0-59%.

Процедура выполнения и проверки теста

Тест текущего контроля выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием ЭОС Moodle. Проверка каждого задания и теста в целом производится автоматически. Результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования. Сведения о результате тестирования размещаются в портфолио аспиранта.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации аспирантов:

Кандидатский экзамен

К сдаче кандидатского экзамена аспирант/соискатель допускается после выполнения им всей программы в соответствии с учебным планом и при положительной аттестации ведущего преподавателя.

К аттестации представляется:

1. Устный перевод литературы по специальности (600-750 тысяч печатных знаков);
2. Терминологический словарь по специальности/теме научного исследования, составленный по прочитанным материалам
3. Самостоятельно выполненный письменный зачетный перевод статьи по теме диссертации из современного иноязычного периодического издания (15 тыс.печ. знаков);

Кандидатский экзамен включает:

1. изучающее чтение (со словарем) и письменный перевод фрагмента оригинального текста по теме диссертации/по специальности (2500 - 3000 знаков, 45 минут)
2. ознакомительное чтение (без словаря) фрагмента научного текста по теме диссертации/по специальности (1500 знаков, 10 минут) и передача основных положений текста на родном языке
3. беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя)

ОБРАЗЕЦ ТЕКСТА 1-го ВОПРОСА **Interstitial Cystitis**

Interstitial cystitis is a clinical syndrome characterized by daytime and nighttime urinary frequency, urgency, and pelvic pain. Interstitial cystitis has no clear etiology or pathophysiology, and diagnostic criteria for the syndrome remain undefined. Despite considerable research, universally effective treatments do not exist; therapy usually consists of various supportive, behavioral, and pharmacologic measures. The syndrome remains a diagnosis of exclusion. Surgical intervention is rarely indicated.

Intensive study has been done to attempt to identify biomarkers for interstitial cystitis/bladder pain syndrome (IC/BPS). Some interesting studies have shown that bladder nitric oxide is an accurate marker for Hunner lesions, but these are not present in all patients, and the test requires specific equipment, which has limited widespread clinical use. Differences in levels of cytokines and chemokines, specifically CXCL-10, have shown some ability to differentiate patients with and without Hunner lesions. Perhaps the most promising urinary biomarker for IC/BPS is antiproliferative factor (APF). This small 8-amino-acid peptide has been associated with suppression of cell growth, increases in transcellular permeability, and lowering of levels of proteins that form intercellular junctional complexes.

APF is synthesized and secreted by bladder epithelial cells from patients with IC/BPS and may play a key role in pathophysiology. Clinically, interstitial cystitis is often divided into 2 distinct subgroups based on findings at cystoscopy and bladder overdistention. These categories are the ulcerative (i.e. classic) and nonulcerative (i.e. Messing-Stamey) types.

The hallmark of classic interstitial cystitis is a diffusely reddened appearance to the bladder surface epithelium associated with 1 or more ulcerative patches surrounded by mucosal congestion (i.e Hunner ulcer) on lateral walls of the bladder upon cystoscopic examination. These ulcers may become apparent only after overdistention, because discrete areas of mucosal scarring rupture during the procedure. Overdistention in this type of interstitial cystitis results in fissures and cracks that bleed in the bladder epithelium.

The nonulcerative type of interstitial cystitis is characterized by similar clinical symptoms (i.e. frequency, urgency, pelvic pain), but the cystoscopic findings noted for the ulcerative lesion are absent.

2500 знаков с пробелами

ОБРАЗЕЦ ТЕКСТА 2-го ВОПРОСА

Radical Nephrectomy

Nephrectomy has many indications. Simple nephrectomy is indicated in patients with irreversible kidney damage due to symptomatic chronic infection, obstruction, calculus disease, or severe traumatic injury. Simple nephrectomy is also indicated to treat renovascular hypertension due to noncorrectable renal artery disease or severe unilateral parenchymal damage caused by nephrosclerosis, pyelonephritis, reflux dysplasia, or congenital dysplasia of the kidney.

Radical nephrectomy is the treatment of choice for localized renal cell carcinoma (RCC). In some cases, radical nephrectomy is also indicated to treat metastatic RCC.

Several factors have been associated with increased risk of RCC.

- Obesity and cigarette smoking are the most common causal risk factors, accounting for more than 30% and 20% of renal cell cancers.
- Hypertension as an independent factor is associated with increased risk of RCC.
- A family history of RCC is associated with a 2- to 3-fold increased risk of RCC.

Traditionally, RCC is diagnosed after any or all of the classic triad of symptoms, i.e. pain, palpable mass, and hematuria have been investigated. Presenting symptoms may be related to bleeding in the tumor, resulting in stretching of the renal capsule and pain. Bleeding into the collecting system also causes pain due to clot formation and ureteral obstruction. Local invasion and clot extension into the vena cava is suspected in patients with lower extremity edema, dilated superficial abdominal veins, proteinuria, pulmonary embolism or no function in the involved kidney.

1584 знаков с пробелами

ОБРАЗЦЫ ВОПРОСОВ 3-го ЗАДАНИЯ

1. Why did you choose a career in academia?
2. Who is your scientific supervisor and what is his/her contribution to science?
3. What is the subject matter of your current research?
4. How long have you been working on this particular problem?
5. What is the relevance of your research? Why is your topic worth researching?
6. Could you point out the gaps in the earlier studies of the problem?

7. What is the aim of your research?
8. What are the objectives (expected outcomes) of your research?
9. Do you follow any theory/ hypothesis? What is it?
10. What methods do you apply in your study?
11. Do you need any special equipment for your research?
12. What library services do you use?
13. What sources of information do you consider to be the most reliable?
14. What results have you achieved so far?
15. Have you already started writing your PhD thesis?
16. When do you plan to defend your PhD thesis?
17. Have you had any research papers published?
18. Have you taken part in international conferences or other scientific events?
19. Are you currently involved in any joint research projects?
20. Do you work within a research group or are you researching your project individually?
21. To what extent do you use English as part of your research activity?
22. How many key terms have you selected from English publications in your field? What are they?

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной

литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

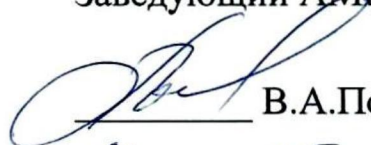
Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Процедура проведения кандидатского экзамена определяется Положением о порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов от 10 ноября 2014 года.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Результат освоения	Индикаторы достижения			Средства оценки
	Знать	Уметь	Владеть	
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых систем идей при решении исследовательских и практических задач	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	навыками критического анализа и оценки практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Тест Реферат, кейс Кандидатский экзамен
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	основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	использовать положения и категории философии науки для получения полиэкранного видения проблемы	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Тест Реферат, кейс Кандидатский экзамен

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Типовые тестовые задания

1. Фома Аквинский писал "...глупостью было бы со стороны человека подозревать, что ложны данные Богом через ангелов откровения, на том основании, что они не поддаются разумному исследованию". Это утверждение является примером:
 - a. фальсификационализма
 - b. догматизма
 - c. верификационализма
 - d. историзма

3. Показатели, критерии, шкалы оценивания

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «зачтено», если обучающийся набрал 60 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если обучающийся набрал менее 60 % максимального балла теста.

4. Оценочные средства для промежуточной аттестации аспирантов:

Перечень экзаменационных вопросов кандидатского экзамена

Часть 1

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.
2. Основные этапы развития философии науки.
3. Современная философия науки.
4. Эволюция подходов к анализу науки.
5. Философские направления критического и посткритического рационализма. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская и постпозитивистская традиции в философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, С. Тулмина, П. Фейерабенда, М. Полани).
6. Герменевтика – философия понимания и развития науки (Ф. Шлейермахер, В. Дильтей, Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, Г. Шпет, Г. Гадамер, П. Рикер).
7. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.
8. Особенности современного этапа развития науки. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
9. Наука в культуре современной цивилизации. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Перспективы научно-технического прогресса.
10. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Преднаука и наука. Становление социальных и гуманитарных наук и их классификация.
11. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
12. Средневековая наука (роль христианской теологии в изменениях научных позиций ученых).
13. Становление опытной науки в новоевропейской культуре (оксфордская школа, Ф. Бэкон, У. Оккам, Г. Галилей, Р. Декарт).
14. Формирование и специфика науки как профессиональной деятельности.
15. Структура научного знания. Научное знание как сложная развивающаяся система (типы научного знания).
16. Структура эмпирического знания (эксперимент и наблюдение, эмпирические факты).
17. Структура теоретического знания (модели, законы, теория).
18. Структура оснований. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.
19. Научная картина мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира.
20. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур.
21. Особенности научного познания. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.
22. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Механизмы порождения научного знания.
23. Формирование теоретических моделей и законов. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.
24. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке.

25. Научные традиции и научные революции – процессы перестройки оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.
26. Глобальные революции и типы научной рациональности (классическая, неклассическая, постнеклассическая наука). Ценность научной рациональности. Научная рациональность и проблема диалога культур.
27. Саморазвивающиеся «синергетические» системы и новые стратегии научного поиска.
28. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.
29. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки.
30. Экологическая этика и ее философские основания (философия русского космизма – В.И. Вернадский и др. о биосфере, техносфере и ноосфере).
31. Современная постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм.
32. Наука и паранаука.
33. Человек в мировом научном пространстве. Эксцентрическая позициональность человека. Диалектика социального и биологического в природе человека.
34. Наука как социальный институт. Развитие институциональных форм научной деятельности.
35. Научные сообщества и их исторические типы.
36. Научные школы. Подготовка научных кадров.
37. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
38. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Часть 2

1. Взаимосвязи биологии с медициной.
2. Природа биологического познания (законы теоретической биологии). Место и роль биологии в системе научного познания.
3. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии.
4. Основные концепции социобиологии.
5. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания.
6. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.
7. Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни.
8. Соотношение философской и естественно-научной интерпретации жизни.
9. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни.
10. Эволюционная эпистемология и философия биологии.
11. Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии.
12. Принцип системности в сфере биологического познания.
13. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь.
14. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.
15. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика — наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений. Биоэтика в современном мире (культурно-философские аспекты).

16. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики.
17. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.
18. Социально-философский анализ проблем: отказа больных от лечения по жизненно важным показаниям; эвтаназии; аборта; новых репродуктивных технологий; трансплантации органов и тканей; медицинской генетики; моральность экспериментов на человеке; причины самоубийств; психиатрии – прав душевнобольных; социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения; биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.
19. Сущность и основания биополитики.
20. Философия медицины, ее предмет, цели, задачи и основная проблематика.
21. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Мироззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.
22. Системная структура знания в философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии медицины.
23. Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как мультидисциплинарная система знания.
24. Особенности развития медицины в XX-нач. XXI вв.
25. Специфика познания в медицине, особенности предмета, средств, методов и целей. Комплексное исследование медико-научных проблем.
26. Философские категории и понятия медицины. Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине.
27. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.
28. Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине.
29. Структурно-функциональные взаимоотношения в медицине. Категории «целое» и «часть», «структура» и «функция» в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.
30. Понятийные аспекты сознания. Современные программы анализа сознания.
31. Мозг и психика.
32. Концептуальное структурирование сознания. Интегративная структура сознания.
33. Рефлексивная диада самосознания и бессознательного.
34. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.
35. Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии.
36. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Законы и закономерности в медицине.
37. Соотношение философских, общенаучных и конкретно-научных методов в медицине. Проблемы критерия истины в философии и медицине.
38. Формы и методы научного познания в медицине. Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании.
39. Диагностика как специфический познавательный процесс. Логическая система диагностического познания.
40. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека.
41. Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.
42. Проблема редукционизма в современной медицине.
43. Проблема жизни и смерти в философии и медицине.
44. Проблема смерти и бессмертия в философии и медицине.
45. Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Методологический анализ понятий «норма» и «патология», «здоровье» и «болезнь».

46. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозологизм.
47. Здоровье и болезнь их место в системе социальных ценностей человека и общества. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного.
48. Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ.
49. Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни, сущность и методологические подходы к его изучению.
50. Идеалы научности современного медицинского знания (специфика клинического мышления).
51. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах.
52. Современные тенденции развития медицинского знания от классического рационализма к современному постнеклассическому видению объекта и предмета медицины.

письменный экзамен

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работе по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающих необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ МИКРОБИОЛОГИЯ**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Результат освоения	Индикаторы достижения			Средства оценки
	Знать	Уметь	Владеть	
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности и диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Тестирование Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать современные методы сбора и обработки информации в изучаемой и смежных областях, методы оценки качества полученных данных	Уметь обосновать оптимальный выбор лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Владеть навыками оптимального выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Тестирование Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность и готовность к планированию, организации и проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук (по профилю исследования)	Знать основы и методы планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (по профилю исследования). Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые	Уметь систематизировать, обобщать и распространять методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Владеть методиками планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных,	Тестирование Анализ опубликованных исследований Протокол исследования

	для выполнения фундаментальных исследований		значимых для медицинской отрасли наук (по профилю исследования)	
Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать эффективные формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Уметь обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальная медицина	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Ситуационные задачи:

Раздел 2.

Задача №1

Больной Т., 50 лет, обратился в поликлинику с жалобами на сильную боль под ногтем пальца правой руки. Хирург, осмотрев палец больного, поставил диагноз: «Панариций». Это острое микробное заболевание пальцев. Основными возбудителями данного заболевания являются золотистые и эпидермальные стафилококки.

Задания:

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства стафилококков?
2. Как приготовить мазок и микроскопический препарат из исследуемого материала?
3. Какой дифференциальный метод окраски бактерий необходимо применить в данном случае?
4. Какой метод применяется при микроскопии окрашенных препаратов и в чем его особенности?
5. Назовите морфологические группы бактерий?

Эталоны ответов к задаче №1

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства стафилококков?
2. Стафилококки имеют шарообразную форму и располагаются скоплениями в виде «гроздьев винограда», грамположительные.
3. Как приготовить мазок и микроскопический препарат из исследуемого материала?
4. Исследуемый материал наносят в центр обезжиренного предметного стекла и равномерно распределяют. Высушивают на воздухе. Для приготовления микроскопического препарата мазок фиксируют над пламенем горелки или жидким фиксатором.
5. Какой дифференциальный метод окраски бактерий необходимо применить в данном случае?
6. Дифференциальный метод окраски по Граму.
7. Какой метод применяется при микроскопии окрашенных препаратов и в чем его особенности?
8. При микроскопии окрашенных препаратов применяется иммерсионная система, включающая - иммерсионное масло, объектив 90, поднятый конденсор.
9. Назовите морфологические группы бактерий?
10. На основании морфологии различают четыре группы бактерий: шаровидные - кокки, палочковидные, извитые и ветвящиеся.

Раздел 4.

Задача №2

Больной 35 лет, вызвал на дом врача. Из беседы врач выяснил, что у больного в первые дни болезни появился кашель, который вначале обычно бывает сухим и мучительным, вскоре стала отделяться мокрота - слизисто-гнойного характера. Болезнь сопровождается одышкой разной интенсивности и увеличением частоты дыхания, повышением температуры тела до 38°C, ознобом. Объективно: выявлен синдром уплотнения легочной ткани - притупление перкуторного звука, при аускультации бронхиальное дыхание. После тщательного осмотра и на основании собранного анамнеза, врач поставил диагноз: «Пневмония».

Задания:

1. Назовите наиболее частых возбудителей пневмоний
2. Дайте их характеристику
3. Правила сбора и доставки биоматериала в лабораторию
4. Опишите методы лабораторной диагностики
5. Выберите антибиотики, к которым будете определять чувствительность согласно EUCAST -11. 2021

Раздел 5.

Задача №3

У больного появились боли при глотании, повысилась температура, на теле обнаружена мелкоточечная сыпь. При микробиологическом исследовании мазка со слизистой зева выделен бета гемолитический группы А - *S.pyogenes* в концентрации 10^5 , антибиотики: эритромицин, ампицилин, цефтриаксон, клиндамицин, пенициллин – чувствительны к данному микроорганизму.

1. Напишите правила взятия и доставки материала на исследование

2. Правила посева

3. Опишите характеристику возбудителя:

Морфологические свойства (рисунок, споры, жгутики, окраска по Грамму);

Культуральные свойства (тип дыхания, рост на простых питательных средах, дифференциально-диагностических и элективных средах);

Факторы агрессии-

4. Бактериологический метод диагностики:

Посев на _____ Высев на _____

Обнаружение _____ колоний

Пересев на _____ для выделения чистой культуры

Идентификация _____

5. Биопрепараты для профилактики и лечения.

6. Выписать микробиологический ответ на исследование

Раздел 6.

При определении чувствительности к антибиотикам ДДМ культуры *Acinetobacter baumannii*, выделенной у пациента в ОАОРИТ, получены следующие результаты:

Цефтаролин	10 мм
Имипенем	20 мм
Меропенем	18 мм
Левифлоксацин	19 мм
Амикацин	18 мм
Тобрамицин	18 мм

1. Оцените, правильно ли подобран спектр антибиотиков согласно EUCAST 10.0 версия 2020 г.
2. Напишите степень чувствительности буквами против каждого антибиотика (см. EUCAST 10.0 версия 2020 г)
3. Выявите имеется ли зона технической неопределенности (ЗНТ) и дайте ее характеристику. Будете ли указывать результат в бланке ответа для клинициста.
4. Охарактеризуйте профиль резистентности к антибиотикам. Какие механизмы резистентности здесь возможны.
5. Какие рекомендации дадите клиницисту по использованию антибиотиков (см. Режимы дозирования в EUCAST 11.0 версия 2021 г)

Раздел 7.

КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ОСНОВНОЙ

МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ (КОЕ/Г ФЕКАЛИЙ)

Ф.И.О. _____ А. _____

ВОЗРАСТ_18 лет _____

Диагноз _____ обследование _____

Дата _____ 1 декабря 2015 _____ № _____ 100 _____

Виды микроорганизмов	Возраст, годы			Результаты исследования
	< 1 года $10^{10}-10^{11}$	1-60 лет 10^9-10^{10}	> 60 лет 10^8-10^9	
Бифидобактерии	$10^{10}-10^{11}$	10^9-10^{10}	10^8-10^9	10^7
Лактобактерии	10^6-10^7	10^7-10^8	10^6-10^7	10^5
Бактероиды	10^7-10^8	10^9-10^{10}	$10^{10}-10^{11}$	10^7
Энтерококки	10^5-10^7	10^5-10^8	10^6-10^7	10^9
Фузобактерии	$<10^6$	10^8-10^9	10^8-10^9	10^8
Эубактерии	10^6-10^7	10^9-10^{10}	10^9-10^{10}	10^9
Пептострептококки	$<10^5$	10^9-10^{10}	10^{10}	10^9
Клостридии	$\leq 10^3$	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$	10^3
E.coli типичные	10^7-10^8	10^7-10^8	10^7-10^8	10^5
E.coli лактозонегативные	$<10^5$	$<10^5$	$<10^5$	Отсутствуют
E.coli гемолитические	0	0	0	Отсутствуют
Другие условнопатогенные энтеробактерии<*>	$<10^4$	$<10^4$	$<10^4$	Отсутствуют
Стафилококк золотистый	0	0	0	10^5
Стафилококки (сапрофитный эпидермальный)	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	10^7
Дрожжеподобные грибы рода Candida	$\leq 10^3$	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	10^2
Неферментирующие бактерии <*>	$\leq 10^3$	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	Отсутствуют

<*> - представители родов *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Hafnia*, *Serratia*, *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*, *Citrobacter*.

<*> - *Pseudomonas*, *Acinetobacter* и др.

Вопросы:

1. Оценить микробиологическое заключение
2. Установить степень микробиологических нарушений
3. Составить план коррекции дисбиотических отклонений.

Ответ:

1. Состав толстого кишечника характеризуется наличием золотистого стафилококка, увеличением содержания кокковой флоры на фоне снижения уровня бифидобактерий и лактобактерий.
2. 2 степень микробиологических нарушений. За счет снижения содержания бифидобактерий, лактобактерий, обнаружения условно-патогенных микроорганизмов.
3. Коррекция дисбиотических отклонений:
4. Санация кишечника от условно-патогенных микроорганизмов – бактериофагами. Использование энтеросорбентов, пребиотиков и пробиотиков

3.Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

Типовые тестовые задания

Раздел 1 История, предмет и задачи микробиологии

1. Микробиология – область научных знаний, изучающая

- а) Живые организмы эукариоты;
- б) жизнедеятельность мельчайших живых существ;
- в) Многоклеточные организмы;
- г) способы выживания в окружающей среде.

2. Важнейшие задачи микробиологии:

- а) Изучение ультраструктуры микроорганизмов;
- б) изучение формы бактерий;
- в) постановка этиологического диагноза ;
- г) проведение специфической профилактики .

3. Основные этапы развития микробиологии:

- а) эвристический, морфологический, физиологический, иммунологический, молекулярно-генетический
- б) морфологический, физиологический;
- в) иммунологический, молекулярно-генетический;
- г) эвристический, молекулпно-генетический.

4. Прикладные задачи микробиологии:

- а) постановка этиологического диагноза;
- б) изучение вопросов генетики;
- в) определение чувствительности к антибиотикам;
- г) санитарно-гигиенические исследования.

5. Основоположник научной микробиологии

- а) Левенгук;
- б) Луи Пастер;
- в) Бейеринк;
- г) Дженнер.

6. Автор основных постулатов диагностической микробиологии

- а) Левенгук;
- б) Луи Пастер;;
- в) Роберт Кох;
- г) Дженнер.

7. Значение микробиологии в медицине :

- а) разработка диагностических препаратов;
- б) разработка вакцин и сывороток;
- в) создание пробиотических препаратов;
- г) все выше перечисленное.

8. Назовите современный этап микробиологии:

- а) физиологический;
- б) иммунологический;
- в) молекулярно-генетический;
- г) морфологический.

Раздел 2 Морфология и структурно-функциональная организация клеток микроорганизмов

- 1. Форму бактериям придает:**
 - а) клеточная стенка
 - б) цитоплазматическая мембрана
 - в) капсула
 - г) спора
- 2. К грамотрицательным бактериям относится:**
 - а) *Staphylococcus aureus*
 - б) *Neisseria meningitidis*
 - в) *Corynebacterium diphtheriae*
 - г) *Clostridium botulinum*
- 3. Споры необходимы бактериям для:**
 - а) синтеза белка
 - б) защиты от иммунитета организма
 - в) сохранения во внешней среде
 - г) защиты от антибиотиков
- 4. Неподвижны бактерии рода:**
 - а) шигелл
 - б) сальмонелл
 - в) эшерихий
 - г) клостридий
- 5. Представители семейства энтеробактерий:**
 - а) грамположительные кокки
 - б) грамотрицательные палочки
 - в) грамотрицательные кокки
 - г) грамположительные спорообразующие палочки
- 6. Клостридии по морфологии:**
 - а) грамположительные кокки
 - б) грамотрицательные палочки
 - в) грамотрицательные кокки
 - г) грамположительные со спорами палочки
- 7. Метод окраски по Бурри-Гинсу выявляет:**
 - а) капсулу
 - б) споры
 - в) жгутики
 - г) фимбрии
- 8. К микроорганизмам, выделяющим экзотоксин, относят:**
 - а) трепонемы
 - б) вирусы гриппа
 - в) возбудитель ботулизма
 - г) бруцеллы
- 9. Морфологические группы микроорганизмов:**
 - а) стрептококки, стафилококки
 - б) клостридии, бактерии
 - в) кокки, микоплазмы
 - г) кокки, палочки, извитые, нитчатые
- 10. К шаровидным бактериям относятся:**
 - а) спирохеты
 - б) сарцины
 - в) энтеробактерии
 - г) актиномицеты
- 11. Облигатные компоненты бактериальной клетки все, кроме:**
 - а) рибосомы

- б) цитоплазма
 - в) жгутики
 - г) нуклеоид
- 12. Капсула бактерий является:**
- а) антифагином
 - б) экзотоксином
 - в) эндотоксином
 - г) ферментом патогенности
- 13. Для L – форм бактерий характерно:**
- а) вызывать хронические инфекции
 - б) персистировать в организме
 - в) образование под действием антибиотиков
 - г) все ответы правильные
- 14. Способ размножения патогенных бактерий:**
- а) репликация
 - б) бинарное деление
 - в) спорообразование
 - г) апоптоз
- 15. По морфологии нейссерии:**
- а) грамположительные палочки
 - б) грамотрицательные диплококки
 - в) коккобациллы
 - г) грамотрицательные палочки
- 16. Для какого вида стафилококков характерно наличие плазмокоагулазы:**
- а) *S. aureus*
 - б) *S. epidermidis*
 - в) *S. saprophiticus*
 - г) *S. warneri*
- 17. Пневмококки в микропрепарате представляют собой:**
- д) крупные кокки в триадах
 - е) мелкие кокки в цепочках
 - ж) диплококки ланцетовидной формы
 - з) диплококки бобовидной формы
- 18. Для дифтерийных палочек характерно наличие:**
- и) капсул
 - к) спор
 - л) жгутиков
 - м) зёрен волютина
- 19. Метод окраски микобактерий туберкулеза:**
- а) по Граму
 - б) по Цилю-Нильсену
 - в) по Романовскому-Гимзе
 - г) по Нейссеру
- 20. Возбудителем сибирской язвы является:**
- а) *Corynebacterium diphtheriae*
 - б) *Bacillus anthracis*
 - в) *Klebsiella pneumoniae*
 - г) *Bacteroides fragilis*
- 21. Морфологические группы микроорганизмов:**
- а) стрептококки, стафилококки
 - б) клостридии, бактерии
 - в) кокки, микоплазмы

- г) гкокки, палочки, извитые, нитчатые
- 22. К шаровидным бактериям относятся:**
 - а) спирохеты
 - б) сарцины
 - в) энтеробактерии
 - г) актиномицеты
- 23. Обязательные компоненты бактериальной клетки все,кроме:**
 - а) рибосомы
 - б) цитоплазма
 - в) жгутики
 - г) нуклеоид

Раздел 3. Систематика микроорганизмов

- 1. Микроорганизмов одного вида называется:**
 - а) штамм
 - б) биовар
 - в) чистая культура
 - г) серовар
- 2. Популяция микроорганизмов одного вида называется:**
 - а) штамм
 - б) колония
 - в) биовар
 - г) чистая культура
- 3. Серогруппу холерного вибриона определяют с применением теста:**
 - а) Энтеротест
 - б) тест с КОН
 - в) реакция агглютинации
 - г) реакция фаготипирования
- 4. Серовары холерного вибриона определяют по:**
 - а) К-антигену
 - б) О-антигену
 - в) Н-антигену
 - г) О и Н – антигенам
- 5. Экспресс-диагностика менингококкового менингита основана на определении:**
 - а) серовара возбудителя
 - б) специфического антигена в ликворе
 - в) общего титра антител
 - г) нарастания титра антител
- 6. Гонококки относятся к роду:**
 - а) Staphylococcus
 - б) Streptococcus
 - в) Micrococcus
 - г) Neisseria
- 7. Возбудители бактериальной дизентерии:**
 - а) S. dysenteriae
 - б) S. flexneri
 - в) S. boydii
 - г) все ответы правильные
- 8. Возбудители бактериальной дизентерии:**
 - а) представители нормальной микрофлоры человека
 - б) условно-патогенные микроорганизмы

- в) патогенные микроорганизмы
 - г) возбудители оппортунистических инфекций
- 9. Микроорганизмы, растущие в присутствии кислорода:**
- а) облигатные аэробы
 - б) факультативные анаэробы
 - в) микроаэрофилы
 - г) облигатные анаэробы
- 10. Элективной средой для холерного вибриона является:**
- а) мясо-пептонный агар
 - б) пептонная вода рН 8,0
 - в) пептонная вода рН 7,2
 - г) среда Плоскирева
- 11. Микроорганизмов одного вида называется:**
- а) штамм
 - б) биовар
 - в) чистая культура
 - г) серовар
- 12. Природным резервуаром для легионелл являются:**
- а) почва и сточные воды
 - б) текущие и стоячие водоемы
 - в) домашние животные
 - г) человек
- 13. Возбудитель туляремии относится к роду:**
- а) *Yersinia*
 - б) *Salmonella*
 - в) *Pasteurella*
 - г) *Francisella*
- 11. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:**
- а) *Staphylococcus epidermidis*
 - б) *Enterococcus faecalis*
 - в) *Shigella Flexneri*
 - г) *Corynebacterium diphtheriae*
 - д) *Escherichia coli*
 - е) *Vibrio cholerae*
 - ж) *Salmonella typhi*
- 12. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:**
- а) *Staphylococcus aureus*
 - б) *Mycobacterium tuberculosis*
 - в) *Shigella Flexneri*
 - г) *Klebsiella pneumoniae*
 - д) *Salmonella enteritidis*
 - е) *Vibrio cholerae*
 - ж) *Escherichia coli*
- 13. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:**
- а) *Shigella sonnei*
 - б) *Enterococcus faecalis*
 - в) *Streptococcus pyogenes*
 - г) *Corynebacterium diphtheriae*
 - д) *Escherichia coli*
 - е) *Candida albicans*
 - ж) *Clostridium botulinum*
- 14. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:**

- а) *Enterococcus faecalis*
- б) *Corynebacterium diphtheriae*
- в) *Clostridium perfringens*
- г) *Bordetella pertussis*
- д) *Penicillium notatum*
- е) *Salmonella typhi*
- ж) *Vibrio cholerae*

15. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Staphylococcus epidermidis*
- б) *Enterococcus faecalis*
- в) *Shigella Flexneri*
- г) *Corynebacterium diphtheriae*
- д) *Escherichia coli*
- е) *Vibrio cholerae*
- ж) *Salmonella typhi*

16. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Vibrio cholerae*
- б) *Bacteroides*
- в) *Salmonella typhi*
- г) *Pseudomonas aeruginosa*
- д) *Corynebacterium diphtheriae*
- е) *Streptococcus pneumoniae*
- ж) *Shigella Flexneri*

17. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Corynebacterium diphtheriae*
- б) *Shigella Flexneri*
- в) *Salmonella typhi*
- г) *Proteus*
- д) *Aspergillus*
- е) *Streptococcus viridans*
- ж) *Vibrio cholerae*

18. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Serratia*
- б) *Salmonella typhi*
- в) *Shigella Flexneri*
- г) *Mucor*
- д) *Staphylococcus saprophyticus*
- е) *Vibrio cholerae*
- ж) *Corynebacterium diphtheriae*

19. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Staphylococcus aureus*
- б) *Mycobacterium tuberculosis*
- в) *Shigella Flexneri*
- г) *Peptococcus*
- д) *Salmonella enteritidis*
- е) *Vibrio cholerae*
- ж) *Hafnia*

20. Возбудителями гнойно-септических инфекций являются:

- а) *Enterobacter*
- б) *Mycobacterium tuberculosis*
- в) *Peptostreptococcus*
- г) *Shigella Flexneri*

- д) *Salmonella enteritidis*
- е) *Vibrio cholerae*
- ж) *Escherichia coli*

Раздел 4. РОСТ И РАЗВИТИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ

1. Микроорганизмы, растущие в присутствии кислорода:

- а) облигатные аэробы
- б) факультативные анаэробы
- в) микроаэрофилы
- г) облигатные анаэробы

2. Элективной средой для холерного вибриона является:

- а) мясо-пептонный агар
- б) пептонная вода рН 8,0
- в) пептонная вода рН 7,2
- г) среда Плоскирева

3. Уничтожение микроорганизмов – это:

- а) дезинфекция
- б) дезинсекция
- в) асептика
- г) антисептика

4. Эндотоксин - это:

- а) фермент
- б) токсин клетки, освобождающийся при ее гибели
- в) токсин клетки, вырабатываемый при жизни клетки
- г) Н-антиген

5. К дифференциально-диагностическим средам относится:

- а) мясо-пептонный агар
- б) среда Эндо
- в) среда Мюллера-Хинтона
- г) МСА(ЖСА)

6. Рост кишечной микрофлоры наблюдается после введения:

- а) бактериофага
- б) вакцины
- в) антибиотика
- г) пребиотика

7. Методы стерилизации все, кроме:

- а) кипячение
- б) автоклавирование
- в) прокаливание
- г) ионизирующее облучение

8. Бактериологический метод диагностики применяется для:

- а) обнаружения антител в сыворотке больного
- б) выделения чистой культуры микроорганизма и идентификации
- в) выявления токсинов микроорганизма в исследуемом материале
- г) все ответы правильные

9. Культуральные свойства бактерий:

- а) форма
- б) способность воспринимать краситель
- в) тип метаболизма
- г) рост на питательной среде

10. По типу дыхания клинически значимые микроорганизмы в основном:

- а) микроаэрофилы
 - б) облигатные анаэробы
 - в) облигатные аэробы
 - г) факультативные анаэробы
- 11. Для определения биохимических свойств микроорганизмов используют:**
- а) «пестрый ряд» Гисса
 - б) СИБы
 - в) биохимические тест-системы
 - г) все ответы правильные
- 12. Средой для культивирования коринебактерий дифтерии является:**
- а) кровяной теллуритовый агар
 - б) кровяной агар
 - в) среда Сабуро
 - г) среда Эндо
- 13. Материалом для бактериологического исследования на менингит может служить:**
- а) мазок с миндалин
 - б) спинномозговая жидкость
 - в) отделяемое из носа
 - г) соскоб с кожи
- 14. Рост менингококка при температуре:**
- а) 20 – 40⁰С
 - б) 30 – 40⁰С
 - в) 35 – 37⁰С
 - г) 15 – 20⁰С
- 15. Элективной средой для стафилококков является:**
- а) Сывороточный агар
 - б) Желточно-солевой агар или манит-солевой агар
 - в) мясо-пептонный агар
 - г) кровяной агар
- 16. Отрицательный результат какого теста применяется для дифференциации стрептококков от стафилококка:**
- а) редукция метиленового синего в молоке
 - б) каталаза
 - в) оксидаза
 - г) ферментация глюкозы
- 17. На каких плотных средах возможно получить рост стрептококков группы А:**
- а) кровяной агар
 - б) среда Сабуро
 - в) среда Клауберга
 - г) среда Эндо
- 18. Среда Плоскирева содержит сахар:**
- а) глюкозу
 - б) лактозу
 - в) сахарозу
 - г) все ответы правильные
- 19. Шигеллы на среде Плоскирева дают рост колоний:**
- а) бесцветные, прозрачные в проходящем свете, лактозоотрицательные
 - б) бесцветные, прозрачные в проходящем свете, лактозоположительные
 - в) матовые, непрозрачные в проходящем свете
 - г) красные с металлическим блеском
- 20. Транспортной средой для холерного вибриона может служить:**

- а) изотонический раствор хлорида натрия
 - б) солевые консерванты
 - в) глицериновая среда
 - г) селенитовая среда
- 21. Оптимальная рН-среды для бактерий соответствует:**
- а) 7,2-7,4
 - б) 8,1-8,3
 - в) 4,2-4,7
 - г) 6,0-6,5
 - д) 5,2-5,5
- 22. Оптимальная температура для культивирования мезофильных бактерий:**
- а) 22-25 град.С
 - б) 35-37 град.С
 - в) 37-41 град.С
 - г) 42-45 град.С
 - д) 50-55 град.С
- 23. Представители семейства энтеробактерий обладают следующими свойствами:**
- а) оксидаза+, каталаза-
 - б) оксидаза+, каталаза+
 - в) оксидаза-, каталаза-
 - г) оксидаза-, каталаза+
- 24. Представителем семейства Enterobacteriaceae, который наиболее часто встречается в кишечнике человека и выполняет функцию нормальной микрофлоры, является:**
- а) Enterobacter aerogenes
 - б) Escherichia coli
 - в) Escherichia vulneris
 - г) Salmonella enteritidis
- 25. Основным методом лабораторной диагностики холеры является:**
- а) микроскопический
 - б) метод флюоресцирующих антител
 - в) серологический
 - г) бактериологический
 - д) аллергический
- 26. Основной метод микробиологической диагностики менингококкового назофарингита:**
- а) микроскопический
 - б) бактериологический
 - в) серологический
 - г) аллергический
- 27. Маркер принадлежности кишечной палочки к патогенному варианту:**
- а) морфология
 - б) окраска по Граму
 - в) биохимическая активность
 - г) антигенная структура
- 28. Особенность бактериологического метода при диагностике иерсиниозных инфекций:**
- а) использование сред накопления
 - б) определение свойств при 37°C и 20°C
 - в) выделение культур при заражении лабораторных животных
 - г) исследование парных сывороток
- 29. Возбудителей брюшного тифа, паратифов А и В дифференцируют по:**

- а) морфологии, окраске по Граму
 - б) культуральным, биохимическим свойствам
 - в) биохимическим, антигенным свойствам
 - г) антигенным, вирулентным свойствам
- 30. Основой микробиологической диагностики ботулизма является:**
- а) определение специфических антител
 - б) выделение чистой культуры
 - в) выявление сенсибилизации организма
 - г) определение ботулотоксинов в исследуемом материале
- 31. Для выделения грибов и дрожжей используют среду:**
- а) МСА
 - б) полужидкий агар
 - в) Сабуро
 - г) Эндо
- 32. Кампилобактерии по типу дыхания являются:**
- а) строгие аэробы
 - б) микроаэрофилы
 - в) факультативные анаэробы
 - г) строгие анаэробы
- 33. Рост менингококка при температуре:**
- а) 20 – 40⁰С
 - б) 30 – 40⁰С
 - в) 35 – 37⁰С
 - г) 15 – 20⁰С
- 34. Чашки Петри при сборе материала на коклюш методом “кашлевых” пластинок удерживаются от больного на расстоянии:**
- а) 5-10 см
 - б) 10-15 см
 - в) 15-20 см
 - г) 20-25 см
- 35. Методы выделения чистой культуры микроорганизмов:**
- а) Дригальского
 - б) Флеминга
 - в) Коха
 - г) Фортнера
 - д) Шукевича
- 36. На третьем этапе бактериофагии происходит:**
- а) адсорбция
 - б) синтез бактериофага
 - в) выход бактериофага
 - г) нуклеиновой кислоты
 - д) лизис клетки
- 37. Метод выделения чистых культур роящихся бактерий:**
- а) Дрегальского
 - б) Фортнера
 - в) Флеминга
 - г) Шукевича
 - д) серийных разведений
- 38. Метод выделения чистых культур бактерий не растущих на плотной питательной среде:**
- а) Коха
 - б) Шукевича

- в) Флеминга
 - г) Фортнера
 - д) Дрегалевского
- 39. К физическому методу культивирования анаэробов относятся:**
- а) эксикатор со свечой
 - б) Китта-Тароцци
 - в) Флеминга
 - г) Фортнера
 - д) в анаэростатах
- 40. К химическому методу культивирования анаэробов относятся:**
- а) эксикатор со свечой
 - б) Китта-Тароцци
 - в) использование поглотителей кислорода
 - г) Фортнера
 - д) в анаэростатах
- 41. К биологическому методу культивирования анаэробов относится:**
- а) эксикатор со свечой
 - б) Китта-Тароцци
 - в) использование поглотителей кислорода
 - г) Фортнера
 - д) в анаэростатах
- 42. Оптимальная температура для термофильных бактерий:**
- а) 43-55 град.С
 - б) 23-25 град. С
 - в) 15-20 гра. С
 - г) 4-25 град.С
 - д) 35-37 град.С
- 43. Оптимальная температура для психрофильных бактерий:**
- а) 43-55 град. С
 - б) 35-37 град. С
 - в) 23-25 град.С
 - г) 55-60 град. С
 - д) 4-25 град. С

Раздел 5. БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ. РЕГУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА У МИКРООРГАНИЗМОВ

- 1. На среде Клиглера бактерии рода *Salmonella*:**
- а) ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу, не образуют сероводород
 - б) ферментируют глюкозу, ферментируют лактозу, образуют сероводород
 - в) не ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу
 - г) ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу, образуют сероводород
- 2. Какой тест является решающим в бактериологическом исследовании на дифтерию:**
- а) ферментация глюкозы
 - б) расщепление крахмала
 - в) определение токсигенности
 - г) уреазная активность
- 3. Отличительными свойствами вида *S. aureus* являются положительные тесты:**
- а) маннит, лецитиназа, уреазы
 - б) маннит, уреазы, сахароза
 - в) лецитиназа, уреазы, сахароза

- г) маннит, лецитиназа, плазмокоагулаза
- 4. На каких плотных средах возможно получить рост стрептококков группы А:**
- а) кровяной агар
 - б) среда Эндо
 - в) среда Сабуро
 - г) среда Клауберга
- 5. Фермент каталазу не продуцируют грамположительные кокки:**
- а) стафилококки, стрептококки
 - б) стрептококки, микрококки
 - в) микрококки, энтерококки
 - г) стрептококки, энтерококки
- 6. Лецитиназная активность стафилококка определяется на среде:**
- а) МПА
 - б) МПБ
 - в) кровяной агар
 - г) МСА (ЖСА)
- 7. Определение фермента плазмокоагулазы служит:**
- а) для видовой дифференциации стафилококков
 - б) указывает на родовую принадлежность стафилококков
 - в) применяется для выявления энтеротоксина
 - г) для родовой идентификации стафилококков
- 8. С помощью МСА (ЖСА) можно выявить наличие у стафилококка фермента:**
- а) плазмокоагулазы
 - б) лецитовителлазы
 - в) гиалуронидазы
 - г) протеазы
- 9. Наличие фермента плазмокоагулазы - характерный признак вида:**
- а) *Streptococcus faecalis*
 - б) *Staphylococcus aureus*
 - в) *Staphylococcus epidermidis*
 - г) *Streptococcus pneumoniae*
- 10. Представители семейства энтеробактерий обладают следующими свойствами:**
- а) оксидаза+, каталаза-
 - б) оксидаза+, каталаза+
 - в) оксидаза-, каталаза-
 - г) оксидаза-, каталаза+
- 11. Биохимические свойства шигелл через 24 часа культивирования:**
- а) глюкоза+, лактоза+, сероводород+
 - б) глюкоза+, лактоза-, сероводород-
 - в) глюкоза-, лактоза-, сероводород-
 - г) глюкоза-, лактоза-, сероводород
- 12. Для определения биохимических свойств микроорганизмов используют:**
- а) «пестрый ряд» Гисса
 - б) СИБы
 - в) биохимические тест-системы
 - г) все ответы правильные
- 13. Дифтероиды дают положительный тест на:**
- а) ферментацию глюкозы
 - б) цистиназу
 - в) уреазу
 - г) токсигенность
- 14. На среде Клиглера бактерии рода *Salmonella*:**

- а) ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу, не образуют сероводород
- б) ферментируют глюкозу, ферментируют лактозу, образуют сероводород
- в) не ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу
- г) ферментируют глюкозу, не ферментируют лактозу, образуют сероводород

15. Признаки определения протеолитической активности бактерий

- а) выделение индола
- б) выделение токсина
- в) выделение аммиака
- г) выделение сероводорода
- д) выделение кислот

16. Признаки определения сахаролитической активности бактерий:

- а) выделение индола
- б) выделение аммиака
- в) выделение газа
- г) выделение кислоты
- д) выделение сероводорода

17. Метод определения сероводорода:

- а) лакмусовая бумажка синее
- б) бумажка пропитанная щавелевой кислотой розовеет
- в) лакмусовая бумажка краснеет
- г) бумажка пропитанная уксусно-кислым свинцом чернеет
- д) бумажка пропитанная уксусно-кислым свинцом белеет

18. Изучение биохимической активности бактерий проводится:

- а) для определения культуральных свойств
- б) для выделения чистой культуры
- в) для определения токсигенности
- г) для определения чувствительности
- д) для идентификации

РАЗДЕЛ 6. ГЕНЕТИКА МИКРООРГАНИЗМОВ

1. Структура ДНК включает все, кроме:

- а) две полинуклеотидные цепи
- б) линейную последовательность нуклеотидов: дАМФ, дГМФ, дЦТФ, дТМФ
- в) одну полинуклеотидную цепь
- г) дезоксирибозу
- д) фосфатный остаток

2. К определению гена относится следующее утверждение:

- а) участок ДНК, кодирующий одну полипептидную цепь
- б) участок белка, кодирующий один участок ДНК
- в) полипептидная цепь, кодирующая один участок ДНК
- г) участок ДНК, кодирующий несколько белков
- д) участок ДНК, кодирующий один белок

3. Функциональными отделами в ДНК прокариот являются все, кроме:

- а) промотор
- б) оператор
- в) терминатор
- г) аттенюатор
- д) энхансеры

4. У бактерий гены ферментов, катализирующих ряд последовательных реакций, объединяются в структурно-функциональную единицу:

- а) цистон

- б) оперон
 - в) кодон
 - г) экзон
 - д) интрон
- 5. Изменения генома клетки могут происходить в результате:**
- а) точечных мутаций
 - б) действия вирусных онкогенов
 - в) внутрихромосомных транслокаций
 - г) межхромосомных транслокаций
 - д) все перечисленное верно
- 6. Ингибиторы трансляции у бактерий все, кроме:**
- а) антибиотики, действующие в области малой (30S) субъединицы
 - б) антибиотики, действующие в области большой (50S) субъединицы
 - в) тетрациклин
 - г) пенициллин
 - д) эритромицин
- 7. Чем представлен генетический аппарат бактерий**
- а) Геном
 - б) Плазмон
 - в) Пластиды
- 8. Дайте определение мутации у бактерий**
- а) Мутация – это ошибка репликации ДНК
 - б) Мутация – это ошибка синтеза ДНК на матрице РНК
- 9. Виды мутации по проявлению**
- а) точечная
 - б) ауксотрофная
 - в) прототрофная
 - г) делеция
 - д) замена триплета
- 10. Виды мутаций по протяженности**
- а) точечная
 - б) ауксотрофная
 - в) обширная
 - г) делеция
 - д) замена триплета
- 11. Виды мутации по механизму**
- а) делеция
 - б) спонтанная
 - в) ошибка спаривания
 - г) вставка
 - д) замена триплета
- 12. Виды мутации по происхождению**
- а) индуцированная
 - б) точечная
 - в) обширная
 - г) спонтанная
 - д) прототрофная
- 13. Вид рекомбинации бактерий:**
- а) трансдукция
 - б) гетерозиготность
 - в) конъюгация
 - г) трансформация

- д) кроссреактивация
- 14. Вид рекомбинации вирусов:**
- истинная рекомбинация
 - гетерозиготность
 - множественная реактивация
 - трансформация
 - кроссреактивация
- 15. Какой фактор обеспечивает трансдукцию**
- F –фактор (фертильности)
 - Умеренный бактериофаг
 - ДНК
- 16. Какой фактор обеспечивает трансформацию:**
- F –фактор (фертильности)
 - Умеренный бактериофаг
 - ДНК
- 11. Какой фактор обеспечивает конъюгацию:**
- F –фактор (фертильности)
 - Умеренный бактериофаг
 - ДНК
- 13. Где располагается F-фактор (фертильности) у клеток Hfr⁺ бактерий**
- в цитоплазме
 - в хромосоме
 - отсутствует
- 14. Расположение фактора фертильности у бактерий F⁺**
- в цитоплазме
 - в хромосоме
 - отсутствует
- 15. Расположение фактора фертильности у бактерий F⁻**
- в цитоплазме
 - в хромосоме
 - отсутствует
- 16. Определите результат взаимодействия бактериальных клеток при конъюгации Hfr и F⁺**
- F⁺ и F⁺
 - F⁻ и F⁻
 - Hfr_R и F⁺_{R⁺}
 - Hfr_R и F⁻_{R⁺}
- 17. Определите результат взаимодействия бактериальных клеток при конъюгации Hfr и F⁻**
- F⁺ и F⁺
 - F⁻ и F⁻
 - Hfr_R и F⁺_{R⁺}
 - Hfr_R и F⁻_{R⁺}
- 18. Определите результат взаимодействия бактериальных клеток при конъюгации F⁺ и F⁻**
- F⁺ и F⁺
 - F⁻ и F⁻
 - Hfr_R и F⁺_{R⁺}
 - Hfr_R и F⁻_{R⁺}
- 19. Чем осуществляется передача генетической информации при трансдукции**
- Вирулентным бактериофагом
 - Умеренным бактериофагом

- ж) профагом
20. **Виды фенотипической изменчивости бактерий**
- а) L- формы
 - б) Транскапсидация
 - в) Диссоциация
 - г) Фенотипическое смещение
 - д) Комплементация
21. **Антибиотики по механизму действия дифференцируются на все, кроме:**
- а) ингибиторы плазмид
 - б) ингибиторы цитоплазматической мембраны
 - в) ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
 - г) ингибиторы образования клеточной стенки
 - д) ингибиторы белкового синтеза
22. **Назовите основные компоненты для ПЦР, кроме:**
- а) Tag - полимеразы
 - б) анализируемый образец
 - в) физиологический раствор
 - г) праймеры
 - д) смесь дезоксинуклеотидтрифосфатов
23. **Дополнительные компоненты для ПЦР:**
- а) а) внутренние контроли
 - б) б) ДНК-зонды
 - в) в) физиологический раствор
 - г) г) праймеры
 - д) д) Tag – полимеразы
24. **Стадии постановки ПЦР:**
- а) пробоподготовка, детекция
 - б) выделение чистой культуры
 - в) пробоподготовка, амплификация, детекция
 - г) идентификация
 - д) детекция, элонгация
25. **Механизм ПЦР включает:**
- а) денатурацию, отжиг
 - б) отжиг, элонгацию
 - в) денатурацию, отжиг, элонгацию
 - г) образование иммунного комплекса
 - д) лизис иммунного комплекса
26. **Особенности ПЦР:**
- а) не прямой метод
 - б) занимающий много времени метод
 - в) не специфичный метод
 - г) дорогостоящий метод
 - д) высокочувствительный, специфический метод
27. **Механизм амплификации ПЦР включает:**
- а) денатурацию, отжиг, элонгацию
 - б) отжиг, пробоподготовка
 - в) элонгацию, детекцию
 - г) образование иммунного комплекса
 - д) лизис иммунного комплекса

Раздел 7. Экология микроорганизмов

1. Из кокков наименьшей устойчивостью во внешней среде обладают:
 - а) энтерококки
 - б) стафилококки
 - в) менингококки
 - г) микрококки
2. Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к нормальной микрофлоре кишечника человека:
 - а) клебсиеллы
 - б) грибы рода Candida
 - в) бифидобактерии
 - г) коринебактерии
3. К условно-патогенным энтеробактериям относятся бактерии:
 - а) Shigella
 - б) Salmonella
 - в) Klebsiella
 - г) Vibrio
4. Природным резервуаром для легионелл являются:
 - а) почва и сточные воды
 - б) текущие и стоячие водоемы
 - в) домашние животные
 - г) человек
5. Основной резервуар S. aureus в организме:
 - а) слизистая ротовой полости
 - б) слизистая носа
 - в) волосистые участки тела
 - г) подмышечная область
6. Объектами исследования при санитарно -бактериологическом контроле в медицинских учреждениях являются:
 - а) воздушная среда
 - б) хирургический инструментарий
 - в) стерильный перевязочный материал
 - г) все ответы правильные
7. Рост протеев при посеве по Шукевичу обнаруживают в виде:
 - а) ползучей рост на поверхности МПА
 - б) помутнения в конденсате МПА
 - в) выпуклых белых колоний
 - г) мелких прозрачных колоний
8. Микробиологический контроль стерильности проводится медицинскими учреждениями:
 - а) 1 раз в месяц
 - б) 2 раза в месяц
 - в) 1 раз в 10 дней
 - г) 1 раз в неделю
9. Бактериологическое исследование воздушной среды в медицинских учреждениях предусматривает определение:
 - а) количество стрептококков и стафилококков
 - б) общее количество бактерий, грибов и золотистый стафилококк
 - в) энтеропатогенные бактерии
 - г) энтерококки
10. Золотистый стафилококк является индикаторным микроорганизмом для:
 - а) питьевой воды
 - б) воздуха

- в) воды природных водоемов
- г) пива и кваса

11. Уничтожение микроорганизмов – это:

- а) дезинфекция
- б) дезинсекция
- в) асептика
- г) антисептика

12. Представителем семейства Enterobacteriaceae, который наиболее часто встречается в кишечнике человека и выполняет функцию нормальной микрофлоры, является:

- а) Enterobacter aerogenes
- б) Escherichia coli
- в) Escherichia vulneris
- г) Salmonella enteritidis

13. Природным резервуаром для легионелл являются:

- а) почва и сточные воды
- б) текущие и стоячие водоемы
- в) домашние животные
- г) человек

14. Методом микробиологического исследования воздуха является:

- а) аспирационный
- б) титрационный
- в) фильтрационный
- г) посев в полужидкий агар
- д) газонный метод

15. При исследовании на стерильность медицинского инструментария большого размера:

- а) берут смывы тампоном, увлажненным соответствующей питательной средой
- б) изделия заливают питательной средой, а затем отсасывают пипеткой
- в) берут смыв тампоном с физ. раствором
- г) смывы не берут

16. Выберите, какие показатели определяются при микробиологическом исследовании воды питьевой:

- а) ОМЧ в 1 мл/г (m^3)
- б) ОКБ, ТКБ
- в) Патогенные энтеробактерии
- г) Золотистый стафилококк
- д) Наличие микроорганизмов

17. Выберите, какие м/о относятся с санитарно-показательным при исследовании смывов с предметов обихода:

- а) Кишечная палочка
- б) Грибы рода Кандида
- в) Золотистый стафилококк
- г) Гемолитический стрептококк

18. Выберите, какие м/о относятся с санитарно-показательным при исследовании воздуха:

- а) Кишечная палочка
- б) Гемолитический стрептококк
- в) Золотистый стафилококк

19. Выберите, какие м/о относятся с санитарно-показательным при исследовании воды питьевой:

- а) Кишечная палочка

- б) Гемолитический стафилококк
 - в) Золотистый стафилококк
 - г) Гемолитический стрептококк
 - д) Гемолитический стрептококк
- 20. Укажите санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения**
- а) Клостридии
 - б) Энтерококки
 - в) Патогенные стафилококки и стрептококки
 - г) Кишечные палочки
- 21. Какие методы используются для санитарно-бактериологического исследования загрязненных поверхностей, предметов, оборудования и рук персонала**
- а) Седиментационный
 - б) Смыв тампоном
 - в) Аспирационный
 - г) Бак.печаток
- 22. Какие методы используются для санитарно-бактериологического исследования воздуха**
- а) Седиментационный
 - б) Бродильный
 - в) Аспирационный
 - г) Бак.печаток
- 23. Какие методы используются для санитарно-бактериологического исследования воды**
- а) Седиментационный
 - б) Бродильный
 - в) Аспирационный
 - г) Мембранных фильтров
- 24. Какие микроорганизмы относятся к санитарно-показательным воздушно-капельного загрязнения**
- а) Протей
 - б) Энтерококки
 - в) Золотистый стафилококк
 - г) Кишечные палочки

Раздел 8. Микробная биотехнология

- 1. Основные этапы биотехнологического процесса:**
- а) биосинтез в ферментере
 - б) стерилизация технологического воздуха
 - в) стерилизация оборудования
 - г) стерилизация питательных сред
 - д) подготовка посевного материала
- 2. Антибиотики по механизму действия дифференцируются на:**
- а) ингибиторы плазмид
 - б) ингибиторы цитоплазматической мембраны
 - в) ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
 - г) ингибиторы образования клеточной стенки
 - д) ингибиторы белкового синтеза
- 3. Достижения биотехнологии перспективны в следующих отраслях:**
- а) Медицина
 - б) Фармацевтическая промышленность
 - в) Сельское хозяйство

- г) Промышленность
- д) Все перечисленное верно
- 4. Пивные и пищевые дрожжи получают из следующих микроорганизмов:**
 - а) *Saccharomyces cerevisiae*
 - б) *Candida albicans*
 - в) *Candida arborea*
 - г) *Candida utilis*
 - д) *Saccharomyces carlsbergensis*
- 5. Векторы генной инженерии**
 - а) бактериофаги
 - б) вирусы
 - в) плазмиды бактерий
 - г) Все перечисленное верно
- 6. Механизмы антибиотикорезистентности бактерий**
 - а) модификация мишени
 - б) нерациональное использование антибиотиков
 - в) наличие умеренного бактериофага
 - г) Все перечисленное верно
- 7. Методы определения генов антибиотикорезистентности**
 - а) ПЦР
 - б) диско-диффузионный метод
 - в) культивирование бактерий
 - г) Все перечисленное верно
- 8. Методы определения расположения генов в генетическом аппарате бактерий**
 - а) ПЦР
 - б) Секвенирование
 - в) ДНК-гибридизация
 - г) Риботипирование

Типовые ситуационные задачи

При определении чувствительности к антибиотикам ДДМ культуры *Acinetobacter baumannii*, выделенной у пациента в ОАОРИТ, получены следующие результаты:

Цефтаролин	10 мм
Имипенем	20 мм
Меропенем	18 мм
Левифлоксацин	19 мм
Амикацин	18 мм
Тобрамицин	18 мм

1. Оцените, правильно ли подобран спектр антибиотиков согласно EUCAST 10.0 версия 2020 г.
2. Напишите степень чувствительности буквами против каждого антибиотика (см. EUCAST 10.0 версия 2020 г)
3. Выявите имеется ли зона технической неопределенности (ЗНТ) и дайте ее характеристику. Будете ли указывать результат в бланке ответа для клинициста.
4. Охарактеризуйте профиль резистентности к антибиотикам. Какие механизмы резистентности здесь возможны.
5. Какие рекомендации дадите клиницисту по использованию антибиотиков (см. Режимы дозирования в EUCAST 11.0 версия 2021 г)

4. Показатели, критерии, шкалы оценивания

тест

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «зачтено», если обучающийся набрал 70 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если обучающийся набрал менее 60 % максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающийся оцениваются «отлично», если обучающийся набрал 90 и более процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «хорошо», если обучающийся набрал от 80 до 89 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «удовлетворительно», если обучающийся набрал от 70 до 79 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «неудовлетворительно», если обучающийся набрал менее 70 процентов максимального балла теста.

собеседование

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной для подготовки к занятию. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной к занятию. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

ситуационная задача

«отлично» - обучающийся свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).

«хорошо» - если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.

«удовлетворительно» - если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями, ответил на вопросы ситуационной задачи. С затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

«неудовлетворительно» - если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной

задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

Критерий/ Оценка	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
Наличие правильных ответов на вопросы к ситуационной задаче	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 заданий	Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий
Полнота и логичность изложения ответов	Достаточно высокая во всех ответах	Достаточная в 2/3 ответах	Большинство (2/3) ответов краткие, не развернутые	Ответы краткие, не развернутые, «случайные»

Курсовой проект

Критерии оценки проекта

Критерий оценки	Максимальный балл
1. Полнота раскрытия темы	
2. Завершенность деятельности по проекту	
3. Актуальность	
4. Качество презентации (отчета) проекта - эстетичность оформления - структурированность информации	
5. Оформление в соответствии с требованиями	
ИТОГО	50

Трансформация баллов

Балл	Оценка (дифференцированная)
0-24,5	неудовлетворительно (2)
25,0-34,5	удовлетворительно (3)
35,0-42,5	хорошо (4)
43,0-50,0	отлично (5)
набрано баллов обучающимся ВСЕГО:	
ОЦЕНКА:	

письменный экзамен

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работе по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающих необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ БИОСТАТИСТИКА**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Результат освоения	Индикаторы достижения			Средства оценки
	Знать	Уметь	Владеть	
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	принципы анализа и обобщения прикладных научных исследований, формы публичного представления научных данных	описывать эмпирические данные в статистической программе STATA и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов	навыками анализа в статистической программе STATA, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	Тестирование собеседования, Ситуационные задачи Рецензирование научной литературы

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Вопросы для собеседования:

1. Гипотеза: научная и статистическая; альтернативная и нулевая
2. Уровень значимости. Ошибка 1-го и 2-го рода
3. Односторонний и двухсторонний статистический критерий
4. Параметрические методы: классификация, условия применения
5. Двухвыборочный критерий Стьюдента
6. Одновыборочный критерий Стьюдента
7. Парный критерий Стьюдента
8. Непараметрические методы: классификация, условия применения
9. Критерий Манна-Уитни
10. Одновыборочный критерий Вилкоксона
11. Критерий Хи-квадрат Пирсона
12. Критерий Мак-Нимара
13. Коэффициент корреляции Пирсона
14. Коэффициент корреляции Спирмена
15. Статистическая программа STATA – формирование базы данных
16. Статистическая программа STATA – описательная статистика
17. Статистическая программа STATA – аналитическая статистика

Типовые ситуационные задачи

Частота сердечных сокращений в покое (удары/мин), измеренная у 11 студентов:

96 62 78 82 100 68 96 78 88 62 80

Рассчитать следующие меры с помощью статистической программы STATA:

1. Среднюю арифметическую
2. Медиану

3. Первый и третий квартили
4. Стандартное отклонение

Ответ:

ЧСС				
	Percentiles	Smallest		
1%	62	62		
5%	62	62		
10%	62	68	Obs	11
25%	68	78	Sum of Wgt.	11
50%	80		Mean	80.90909
		Largest	Std. Dev.	13.30755
75%	96	88		
90%	96	96	Variance	177.0909
95%	100	96	Skewness	-.0682703
99%	100	100	Kurtosis	1.833357

Рецензирование научной статьи

Задание – Статья Воробьева Н. А., Кунавина К. А., Голубович А. В., Воробьева А. И., Харьковская О. А. Взаимосвязь микробиоты с маркерами метаболизма у ненцев в Арктике // Экология человека. 2021. No 8. С. 36–41.

Таблица 3 – какой анализ был выполнен? Альтернатива данного критерия? Соотносится ли описание таблицы 3 с анализом?

Таблица 3

Взаимосвязь пародонтологических и метаболических показателей у представителей коренного этноса

Переменные	Количество пародонто-патогенов, выявленных в клинически значимой концентрации	PMA	OHI-S
Общий холестерин	$r_s = -0,325$ $p = 0,085$	$r_s = 0,374$ $p = 0,126$	$r_s = 0,681$ $p = 0,003$
Триглицериды	$r_s = 0,256$ $p = 0,188$	$r_s = 0,025$ $p = 0,922$	$r_s = -0,009$ $p = 0,974$
Глюкоза	$r_s = -0,006$ $p = 0,978$	$r_s = -0,114$ $p = 0,663$	$r_s = -0,275$ $p = 0,303$
Лактат	$r_s = -0,011$ $p = 0,958$	$r_s = 0,046$ $p = 0,856$	$r_s = 0,091$ $p = 0,728$

3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

Типовые тестовые задания

- 1) Какой статистический критерий применялся:
 - А) критерий Манна-Уитни
 - Б) одновыборочный критерий Вилкоксона
 - В) критерий Стьюдента для независимых выборок
 - Г) критерий Стьюдента для зависимых выборок
- 2) Чему равна средняя арифметическая разницы:
 - А) 0,32
 - Б) 1,38

- В) -0,84
Г) здесь нет такого значения
- 3) Чему равно значение критерия:
А) -2,65
Б) 0,016
В) 18
Г) -0,84
- 4) Чему равно количество степеней свободы:
А) -2,65
Б) 0,016
В) 18
Г) -0,84
- 5) Чему равен р-уровень для двустороннего статистического критерия:
А) -2,65
Б) 0,016
В) 18
Г) -0,84
- Ответы: 1) г 2) в 3) а 4) в 5) б

Типовые ситуационные задачи

Частота сердечных сокращений в покое (удары/мин), измеренная у 11 студентов:

96 62 78 82 100 68 96 78 88 62 80

Применить статистический способ с помощью статистической программы STATA для того, чтобы определить, является ли числовой ряд нормально распределенным

Ответ:

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
ЧСС	11	0.91865	1.317	0.503	0.30753

Т.к. р-уровень = 0,307, то это говорит о нормальном распределении признака

4. Показатели, критерии, шкалы оценивания

тест

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «зачтено», если обучающийся набрал 70 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если обучающийся набрал менее 60 % максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающийся оцениваются «отлично», если обучающийся набрал 90 и более процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «хорошо», если обучающийся набрал от 80 до 89 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «удовлетворительно», если обучающийся набрал от 70 до 79 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «неудовлетворительно», если обучающийся набрал менее 70 процентов максимального балла теста.

собеседование

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной для подготовки к занятию. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной к занятию. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

ситуационная задача

«отлично» - обучающийся свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).

«хорошо» - если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.

«удовлетворительно» - если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями, ответил на вопросы ситуационной задачи. С затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

«неудовлетворительно» - если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н..

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ БИОМЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем) и соотнесенные с оценочными средствами промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Результат освоения	Индикаторы достижения			Средства оценки
	Знать	Уметь	Владеть	
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	принципы аргументирования причинно-следственных связей в медицине и общественном здравоохранении;	оценивать степень (уровень) доказательности результатов исследований; критически оценивать результаты, выводы и заключения опубликованных исследований;	методами оценки проведенных биомедицинских исследований с использованием апробированных оценочных листов	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
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	области применения современных исследовательских методов и подходов в медицине и здравоохранении	разрабатывать дизайн, анализировать и интерпретировать результаты эпидемиологических исследований;		Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	этические принципы, которые необходимо соблюдать при проведении эпидемиологических исследований.	планировать эпидемиологические исследования, необходимые для получения доказательств эффективности и вмешательств, при организации и проведении мероприятий в области охраны здоровья.		Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Готовность использовать современные методы и технологии научной	основные методы представления	готовить тезис, постерный		Тестирование Ситуационные задачи

коммуникации на государственном и иностранном языках	результатов научных исследований в медицине и здравоохранении	доклад, презентацию по материалам научного исследования		Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	общие методологические подходы к организации и проведению исследований в медицине и здравоохранении; особенности построения различных типов эпидемиологических исследований, их сравнительную характеристику (достоинства и недостатки), способы анализа и представления данных	делать обоснованный выбор типа исследования в зависимости от характеристик изучаемой проблемы;	Методами построения различных типов экспериментальных и неэкспериментальных исследований	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	методы расчета выборки для экспериментальных и неэкспериментальных исследований сущность и последствия систематических ошибок и конфаундинг-эффектов в биомедицинских исследованиях; методы минимизации	использовать на практике меры частоты событий (превалентность, инцидентность), меры эффекта (относительный и добавочный риск, атрибутивная фракция, отношение шансов) и меры влияния различных явлений на	методами расчета мер частоты событий, мер эффекта и мер влияния различных явлений на состояние здоровья населения методами расчета необходимого количества участников эпидемиологических исследований	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования

	и контроля систематических ошибок и конфаундинг-эффектов;	состояние здоровья населения (популяционный добавочный риск, популяционная атрибутивная фракция); использовать прикладные компьютерные программы (Stata, EpiInfo) для обработки и анализа данных эпидемиологических исследований		
Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	принципы доказательной медицины и доказательного общественного здравоохранения;	оценивать вероятность наличия взаимосвязи между факторами окружающей среды, социальными и медицинскими вмешательствами и здоровьем;	методами анализа данных эпидемиологических исследований, включая методы контроля влияния конфаундинг-факторов прикладными компьютерным и программами (Sata, EpiInfo) для обработки и анализа данных эпидемиологических исследований	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования
Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	принципы аргументирования причинно-следственных связей в медицине и общественном здравоохранении;	оценивать степень (уровень) доказательности результатов исследований; критически оценивать результаты,	методами оценки проведенных биомедицинских исследований с использованием апробированных	Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования

		выводы и заключения опубликованных исследований;	х оценочных листов	
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	области применения современных исследовательских методов и подходов в медицине и здравоохранении	разрабатывать дизайн, анализировать и интерпретировать результаты эпидемиологических исследований;		Тестирование Ситуационные задачи Анализ опубликованных исследований Протокол исследования

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Ситуационные задачи (раздел 1):

Задача 1.

Дайте определение конфаундинг-фактора, указав три критерия.

Задача 2.

Данные когортного исследования связи между применением оральных контрацептивов (ОК) и бактериурией, проведенного среди женщин 16-49 лет:

Применение ОК	Бактериурия		Всего
	Да	Нет	
Да	27	455	482
Нет	77	1831	1908
Всего	104	2286	2390

а) Рассчитайте относительный риск. Интерпретируйте значение относительного риска.

б) Рассчитайте добавочный риск. Интерпретируйте значение добавочного риска.

Задача 3.

В производственной когорте есть группа работников, подверженных определенному воздействию, и есть также неподверженные. Данные наблюдения этой когорты представлены в следующей таблице:

Возраст	Не подвержены		Подвержены	
	Популяция риска	Случаи	Популяция риска	Случаи
15-44	10	1	70	21
45-64	20	5	20	12
65-	70	35	10	8

Рассчитайте:

а) грубый относительный риск для подверженных в сравнении с неподверженными

- b) повозрастные (стратифицированные) относительные риски для подверженных в сравнении с неподверженными
- c) Объясните полученные различия между RR в заданиях a) и b)!

Задача 4.

В 1980 году рак яичников стал четвертой по значимости причиной смертности от рака среди женщин в Соединенных Штатах. Для изучения взаимосвязи между применением оральных контрацептивов (ОК) и раком яичников, было проведено исследование случай-контроль. Распределение применения ОК среди случаев и контролей приведено в таблице ниже.

		Случаи	Контроли	Всего
Использование ОК	Всегда	93	959	1052
	Никогда	86	683	769
	Всего	179	1642	1821

- a. Рассчитайте меру связи между применением ОК и раком яичников.
- b. 95% доверительный интервал для этой меры связи составил от 0,57 до 1,05, а $P=0.10$. Как бы вы описали и интерпретировали эти результаты? Есть эффект или нет?

Задача 5.

- a) Можно ли утверждать, что в таблице, приведенной ниже, представлена ситуация конфаундинг-эффекта? Пожалуйста, обоснуйте ваш ответ.

Table 1 Mortality by age-group in Sweden and Panama in 1962

Age (yrs)	Sweden 1962			Panama 1962		
	No of deaths	Population	Rate per 1,000 pyrs	No of deaths	Population	Rate per 1,000 pyrs
0-29	3,523	3,145,000	1.1	3,904	741,000	5.3
30-59	10,928	3,057,000	3.6	1,421	275,000	5.2
60+	59,104	1,294,000	45.7	2,956	59,000	50.1
All ages	73,555	7,496,000	9.8	8,281	1,075,000	7.7

Задача 6.

В датском исследовании 1986 года исследователи изучали функцию дыхания и симптомы астмы у 408 детей и подростков (7-17 лет). Те же участники исследования были повторно обследованы в 1992 году. В 1986 году 22 (5,4%) участника исследования соответствовали критериям наличия астмы, в то время как в 1992 году 61 (15,0%) участник соответствовал этим критериям. Исследователи интерпретировали этот результат следующим образом: «В Дании произошло увеличение распространенности астмы среди детей и подростков с 1986 по 1992 гг.»

- a) Согласны ли вы с такой интерпретацией? Обоснуйте ваш ответ.
- b) Как можно было бы использовать данные этого исследования для получения корректной оценки изменения распространенности астмы?

Задача 7 (для выполнения с помощью EpiInfo).

В 90-е годы многие норвежские женщины применяли гормонозаместительную терапию (ГЗТ) для облегчения протекания периода менопаузы. Представьте, что вы находитесь в данном периоде времени и планируете провести проспективное когортное исследование, включающее женщин 50-59 лет для изучения возможной взаимосвязи между ГЗТ и раком груди. Известно, что около 40% женщин применяют ГЗТ. В соответствии с данными норвежского ракового регистра можно предположить, что инцидентность рака груди среди женщин, не применяющих ГЗТ, составляет 200 на 100000 женщин 50-59 лет в год (т.е. 0,2% в год).

а) Рассчитайте объёмы выборок, которые необходимы для выявления относительных рисков (RR) величиной 1,3, 2,0, и 4,0 в течение одного года наблюдения при устраивающей вас мощности исследования на уровне 80% и приемлемой вероятности α -ошибки 5%. Представьте результаты в таблице, включающей значения RR и соответствующие им необходимые объёмы выборок.

б) Если мы приемлем вероятность α -ошибки на уровне 5%, результат тестирования гипотезы о наличии связи даст ложноположительное заключение (укажет на наличие связи даже если её на самом деле нет) в 1 из 20 попыток проведения исследования. В целях сокращения вероятности ложного вывода о том, что применение ГЗТ увеличивает риск рака груди, вам требуется установить приемлемую вероятность α -ошибки на уровне 1%. Рассчитайте объём выборки, который необходим для выявления RR=2,0 в течение года при устраивающей вас мощности исследования на уровне 80% и приемлемой вероятности α -ошибки на уровне 1%.

с) Поскольку 40% женщин применяют ГЗТ, последствия невыявления RR=1,3 могут быть весьма нежелательными с точки зрения общественного здравоохранения. Более того, можно посчитать этически неприемлемым использование объёма выборки, который допускает 20% вероятность не выявления RR=1,3. В этой связи вам нужно рассчитать объём выборки, который позволил бы сократить вероятность невыявления RR=1,3 в течение годового наблюдения до 5% при приемлемой вероятности α -ошибки также на уровне 5%.

д) В конечном итоге вы решаете провести исследование, позволяющее выявление RR=1,3 с вероятностью 95% и приемлемой вероятностью α -ошибки на уровне 5%. Однако вы решаете наблюдать женщин 50-59 лет не один год, а 5 лет. Вы также решаете использовать метод регулярных почтовых опросов для сбора информации об изучаемом исходе. С учётом ожидаемого отклика на уровне 60%, сколько опросников вам нужно заготовить для каждой рассылки в рамках вашего исследования?

Ситуационные задачи (раздел 3)

Задача 1.

Исследование случай-контроль было проведено для проверки гипотезы о том, что употребление алкоголя повышает риск развития рака гортани. Приведенная ниже таблица представляет распределение участников исследования.

	Больные с раком гортани	Здоровые	Всего
Употребляющие алкоголь	131	340	471
Не употребляющие алкоголь	179	690	869
Всего	310	1030	1340

а) Оцените ОШ рака гортани в группе подверженных воздействию в сравнении с группой неподверженных.

б) Интерпретируйте полученный результат.

с) 240 случаев в исследовании являются курящими, а среди контролей есть 470 курящих. Среди курящих участников исследования 364 человека не употребляют алкоголь, и 124 из них являются случаями. Среди некурящих 505 человек не употребляет алкоголь, и 55 из них являются случаями. С учётом этой информации оцените, насколько корректен ваш вывод, сделанный на основании расчётов в задании а). Проведите необходимый для этого анализ и оцените ОИП, связанный с алкоголем.

Задача 2.

В ходе исследования факторов риска определенной болезни, была собрана информация о курении и среднесуточном потреблении жиров. Относительные риски для сочетаний статуса курения (3 категории) и количества потребляемых жиров представлены (3 категории) представлены в таблице. Риск в группе «никогда не куривших» и «потребляющих малое количество жиров взят за единицу.

Fat consumption	Smoking status			
	Never	Ex	Light	Heavy
Low	1	1.5	2.0	3.0
Medium	1.2	1.8	2.4	3.6
High	1.5	2.3	3.0	4.5
Very high	2.0	3.5	4.0	6.0

При возрастании уровня каждого фактора риск увеличивается в каждой из групп, образованных значениями другого. Те, кто потребляет очень большое количество жиров и являются наиболее «заядлыми» курильщиками, имеют наиболее высокий риск.

а) Можно ли сказать на основании таблицы, что один из факторов является конфаундером при изучении влияния другого?

б) Можно ли утверждать, что существует интеракция между курением и количеством потребляемых жиров? Обоснуйте ваш ответ, представив необходимые расчёты. Способ проведения расчётов представлен в лекции «Конфаундинг и модификация эффекта».

Задача 3.

В таблице ниже представлены результаты исследования, в котором была протестирована эффективность нового метода определения необходимости ампутации конечности у хирургических больных с заболеваниями артерий нижних конечностей. Метод был основан на использовании данных ангиографии. Клиническая картина и (наличие или отсутствие показаний к ампутации) в течение полугода после проведения ангиографии рассматривалась в качестве "золотого стандарта".

		Необходимость ампутации в соответствии с данными метода, основанного на ангиографии		Всего
		Нет	Да	
Ампутация выполнена по клиническим показаниям в течение 6 месяцев после проведения ангиографии	Нет	115	8	123
	Да	46	14	60
Всего		161	22	183

а) Рассчитайте:

- 1) Чувствительность метода, основанного на ангиографии (теста),
- 2) Специфичность теста,
- 3) Прогностическую ценность положительного результата теста,
- 4) Прогностическую ценность отрицательного результата теста.

Объясните, что означает каждое из четырех значений.

б) Станете ли вы рекомендовать использование результатов метода, основанного на ангиографии, для принятия клинических решений о необходимости ампутации? Если да, при каких условиях?

Задача 4.

Вам предложена искусственно созданная база данных "Radiation". Предположим, это данные исследования изучающего влияние профессиональной подверженности отца воздействию радиоактивного излучения на риск врожденных пороков развития нервной системы у детей. Переменные "Опасное потребление алкоголя отцом" и "Возраст матери" были включены в исследование как потенциально вмешивающиеся факторы. Выполните анализ данных, чтобы ответить на следующие вопросы:

а) Какой дизайн имело проведенное исследование? Когортное исследование, исследование случай-контроль, или поперечное исследование? Обоснуйте ваш ответ.

б) Опишите роль переменной "Опасное потребление алкоголя отцом" в данном исследовании (это конфаундер или эффект модификатора?) Обоснуйте ваш ответ, представив и объяснив результаты анализа данных в STATA (скопируйте необходимые таблицы результатов из файла STATA в ваш файл MSWord с ответами на экзаменационные вопросы и дайте пояснения результатов каждой таблицы).

с) Опишите роль переменной "Возраст матери" в данном исследовании. Обоснуйте ваш ответ, представив и объяснив результаты анализа данных в STATA.

д) Сделайте вывод о влиянии профессиональной подверженности отца воздействию радиоактивного излучения на риск врожденных пороков развития нервной системы у детей с учётом ваших выводов под пунктами б) и с).

3.Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

Типовые тестовые задания

1. Когортное исследование относится к:

- А. Описательным исследованиям
- Б. Аналитическим исследованиям
- В. Экспериментальным исследованиям

2. Исследование типа “случай-контроль” относится к:

- А. Описательным исследованиям
- Б. Аналитическим исследованиям
- В. Экспериментальным исследованиям

3. Рандомизированные контролируемые испытания относятся к:

- А. Описательным исследованиям
- Б. Аналитическим исследованиям
- В. Экспериментальным исследованиям

- 4. Основное различие между аналитическим и экспериментальным исследованием заключается в том, что в эксперименте:**
- А. Контрольная и основная группа одинаковы по численности единиц наблюдения
 - Б. Используется проспективное, а не ретроспективное наблюдение
 - В. Контрольная и основная группа подбираются методом “копи - пар”
 - Г. Исследователь определяет, кто будет подвергаться воздействию этиологического фактора, а кто нет
 - Д. Обязательно используется контрольная группа для сравнения
- 5. Основной критерий для включения в когортное исследование:**
- А. Наличие подтвержденного диагноза на момент включения в исследование
 - Б. Отсутствие заболевания на момент включения в исследование
 - В. Наличие воздействия
 - Г. Отсутствие воздействия
- 6. Основной критерий для включения в группу случаев в исследовании “случай-контроль”:**
- А. Наличие подтвержденного диагноза на начало исследования
 - Б. Отсутствие заболевания на начало исследования
 - В. Наличие факторов риска
 - Г. Отсутствие факторов риска
 - Д. Наличие заболевания в анамнезе
- 7. Основной критерий для включения в группу контролей в исследовании “случай-контроль”:**
- А. Наличие подтвержденного диагноза на момент включения в исследование
 - Б. Отсутствие заболевания на момент включения в исследование
 - В. Наличие воздействия
 - Г. Отсутствие воздействия
- 8. При изучении факторов риска редко встречающихся заболеваний лучше использовать:**
- А. Когортное исследование
 - Б. Исследование “случай-контроль”
 - В. Ни то, ни другое исследование не дадут достоверных результатов
 - Г. При правильной организации можно использовать и то, и другое исследование с равной вероятностью успеха
- 9. При изучении множественных эффектов одного воздействия лучше использовать:**
- А. Когортное исследование
 - Б. Исследование “случай-контроль”
 - В. Поперечное исследование
 - Г. Экологическое исследование
- 10. При изучении множественных эффектов одного фактора риска лучше использовать:**
- А. Когортное исследование
 - Б. Исследование “случай-контроль”
 - В. Ни то, ни другое исследование не дадут достоверных результатов
 - Г. При правильной организации можно использовать и то, и другое исследование с равной вероятностью успеха
- 11. При изучении влияния на здоровье множественных факторов риска лучше использовать:**
- А. Когортное исследование
 - Б. Исследование “случай-контроль”
 - В. Ни то, ни другое исследование не дадут достоверных результатов
 - Г. При правильной организации можно использовать и то, и другое исследование с равной вероятностью успеха
- 12. При изучении заболеваний с длительным латентным периодом лучше использовать:**

- А. Когортное исследование
- Б. Исследование “случай-контроль”
- В. Ни то, ни другое исследование не дадут достоверных результатов
- Г. При правильной организации можно использовать и то, и другое исследование с равной вероятностью успеха

13. Контрольную группу включают в исследование “случай-контроль” для того, чтобы:

- А. Сравнить после наблюдения заболеваемость в основной и контрольной группах
- Б. Увеличить объем исследования с целью получения статистически значимых результатов
- В. Сравнить частоту встречаемости исследуемого воздействия в основной и контрольной группах
- Г. Сравнить после экспериментального воздействия на основную группу заболеваемость в основной и контрольной группах

14. Основной недостаток исследования типа “случай-контроль”, ограничивающий его использование для установления причинно-следственных связей в медицине, по сравнению с когортным исследованием, заключается в том, что:

- А. Оно требует много времени и дорого стоит
- Б. Могут быть ошибки при определении наличия или отсутствия причинного фактора
- В. Могут быть ошибки при определении наличия или отсутствия заболевания, явившегося результатом воздействия искомого фактора
- Г. Трудно подобрать сопоставимые основную и контрольную группу
- Д. Труднее набрать группу сравнения

15. Что из ниже перечисленного является несомненным достоинством исследования типа “случай - контроль”?

- А. Низкая вероятность ошибки при оценке присутствия/отсутствия искомого фактора риска
- Б. Можно изучать множественные исходы при воздействии одного фактора риска
- В. Становится возможным оценить истинный уровень и динамику первичной заболеваемости
- Г. Становится возможным изучать этиологию редко встречающихся заболеваний
- Д. Синимальна ошибка при отборе единиц наблюдения

16. Чувствительность диагностического/скринирующего теста показывает:

- А. Вероятность того, что больной человек будет иметь положительный тест
- Б. Вероятность того, что здоровый человек будет иметь отрицательный тест
- В. Вероятность того, что человек с положительным тестом на самом деле болен
- Г. Вероятность того, что человек с отрицательным тестом на самом деле здоров

17. Специфичность диагностического/скринирующего теста показывает:

- А. Вероятность того, что больной человек будет иметь положительный тест
- Б. Вероятность того, что здоровый человек будет иметь отрицательный тест
- В. Вероятность того, что человек с положительным тестом на самом деле болен
- Г. Вероятность того, что человек с отрицательным тестом на самом деле здоров

18. Прогностическая положительная ценность диагностического/скринирующего теста показывает:

- А. Вероятность того, что больной человек будет иметь положительный тест
- Б. Вероятность того, что здоровый человек будет иметь отрицательный тест
- В. Вероятность того, что человек с положительным тестом на самом деле болен
- Г. Вероятность того, что человек с отрицательным тестом на самом деле здоров

19. Прогностическая отрицательная ценность диагностического/скринирующего теста показывает:

- А. Вероятность того, что больной человек будет иметь положительный тест
- Б. Вероятность того, что здоровый человек будет иметь отрицательный тест
- В. Вероятность того, что человек с положительным тестом на самом деле болен

- Г. Вероятность того, что человек с отрицательным тестом на самом деле здоров
20. При анализе четырехпольной таблицы чувствительность диагностического/скринирующего теста рассчитывается как:
- А. $A/A+C$
 - Б. $A/A+B$
 - В. $D/D+B$
 - Г. $D/D+C$
 - Д. $A/A+D$
21. При анализе четырехпольной таблицы специфичность диагностического/скринирующего теста рассчитывается как:
- А. $A/A+C$
 - Б. $A/A+B$
 - В. $D/D+B$
 - Г. $D/D+C$
 - Д. $D/A+D$
22. При анализе четырехпольной таблицы прогностическая положительная ценность диагностического/скринирующего теста рассчитывается как:
- А. $A/A+C$
 - Б. $A/A+B$
 - В. $D/D+B$
 - Г. $D/D+C$
 - Д. $A/A+D$
23. При анализе четырехпольной таблицы прогностическая отрицательная ценность диагностического/скринирующего теста рассчитывается как:
- А. $A/A+C$
 - Б. $A/A+B$
 - В. $D/D+B$
 - Г. $D/D+C$
 - Д. $D/A+D$
24. При скрининге на диабет в тесте А в качестве верхней границы нормы использовался уровень глюкозы в крови, равный 160 мг/дл, а в тесте Б – 130 мг/дл. Чувствительность:
- А. Выше у теста А, чем у теста Б
 - Б. Выше у теста Б, чем у теста А
 - В. Одинакова в обоих тестах
 - Г. Будет зависеть от распространенности диабета в исследуемой группе населения
 - Д. Будет зависеть от количества обследованных лиц
25. Какой из ниже перечисленных показателей отражает долю дополнительной заболеваемости в популяции в результате наличия фактора риска:
- А. Относительный риск
 - Б. Добавочный (абсолютный) риск
 - В. Доля добавочного риска для популяции
 - Г. Добавочный риск для популяции
26. Какой из ниже перечисленных показателей отражает количество случаев, прибавляющихся на каждую 1000 населения в результате наличия фактора риска:
- А. Относительный риск
 - Б. Добавочный (абсолютный) риск
 - В. Доля добавочного риска
 - Г. Популяционный добавочный риск
 - Д. Популяционный относительный риск
27. Какой из ниже перечисленных показателей отражает долю заболеваемости, которую можно ликвидировать в группе риска в результате устранения фактора риска:

- А. Относительный риск
- Б. Добавочный (абсолютный) риск
- В. Доля добавочного риска
- Г. Популяционный добавочный риск
- Д. Популяционный относительный риск

28. В числителе дроби стоит число детей с синдромом Дауна, проживающих в городе А. 1 июля 1997 года. В знаменателе - общее число детей, проживающих в том же городе 1 июля 19967 года. В результате расчета мы получаем:

- А. Первичную заболеваемость
- Б. Патологическую пораженность
- В. Распространенность
- Г. Распространенность на момент времени
- Д. Распространенность за период времени

29. Для оценки силы взаимосвязи между воздействием и заболеванием следует использовать:

- А. Уровень первичной заболеваемости
- Б. Добавочный риск
- В. Распространенность воздействия в популяции
- Г. Относительный риск

30. В исследование, основной целью которого является изучение возможных побочных эффектов нового лекарственного препарата, необходимо:

- А. Включить контрольную группу, в которой пациенты не будут получать никакой терапии
- Б. Включить контрольную группу, в которой пациенты будут получать плацебо
- В. Не включать контрольную группу, поскольку это может привести к неправильным выводам, особенно если побочные эффекты редки
- Г. Решить вопрос о присутствии/отсутствии контрольной группы, принимая во внимание характер исследуемых побочных реакций
- Д. Решить вопрос о присутствии/отсутствии контрольной группы, принимая во внимание возраст пациентов

31. Понятие “двойной слепой” метод в применение к изучению эффективности вакцины означает, что:

- А. Основная группа получала вакцину, а контрольная – плацебо
- Б. Ни пациенты, ни врачи не знали, что входит в состав плацебо
- В. Ни пациенты, ни врачи, не знали, кто получал вакцину, а кто – плацебо
- Г. Ни основная, ни контрольная группа не знали, кто получал лекарство, а кто – плацебо
- Д. Основная и контрольная группа не общались друг с другом в период исследования

32. Какой из ниже перечисленных факторов является ключевым для обеспечения достоверности и надежности клинического эксперимента:

- А. Равное количество больных, получающих исследуемый препарат и плацебо
 - Б. Все 100% включенных в исследование должны наблюдаться до конца эксперимента
 - В. Формирование основной и контрольной групп случайным методом
 - Г. Включение в обе группы лиц различных возрастов
 - Д. Достаточно высокая частота первичной заболеваемости в обеих группах
- Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов

33. Стратификация - это:

- А. Один из способов снизить случайную ошибку
- Б. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в аналитических исследованиях на этапе организации исследования
- В. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в аналитических исследованиях на этапе анализа результатов
- Г. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в экспериментальных исследованиях на этапе организации исследования

Д. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в экспериментальных исследованиях на этапе анализа результатов

34. Рандомизация - это:

А. Один из способов снизить случайную ошибку

Б. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в аналитических исследованиях на этапе организации исследования

В. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в аналитических исследованиях на этапе анализа результатов

Г. Один из способов снизить систематическую ошибку, использующийся в экспериментальных исследованиях на этапе организации исследования

35. Увеличение размера выборки используется для:

А. Снижения случайной ошибки

Б. Снижения систематической ошибки в аналитических исследованиях на этапе организации исследования

В. Снижения систематической ошибки в аналитических исследованиях на этапе анализа результатов

Г. Снижения систематической ошибки в экспериментальных исследованиях на этапе организации исследования

Д. Снижения систематической ошибки в экспериментальных исследованиях на этапе анализа результатов

36. Случайная ошибка в эпидемиологических исследованиях - это:

А. Ошибка вследствие случайных вариаций в выборке

Б. Ошибка вследствие случайно допущенных неточностей при сборе информации

В. Ошибка вследствие случайно допущенных неточностей при отборе единиц наблюдения

Г. Все вышеперечисленное

37. Систематическая ошибка в эпидемиологических исследованиях - это:

А. Ошибка вследствие неточностей при отборе единиц наблюдения

Б. Ошибка вследствие неточностей при сборе информации

В. Ошибка вследствие смешивания эффектов контролируемых и неконтролируемых факторов

Г. Все вышеперечисленное

38. Для когортного исследования характерно:

А. Высокая вероятность ошибок при отборе единиц наблюдения

Б. Высокая вероятность ошибки при сборе информации

В. Высокая вероятность потери единиц наблюдения

Г. Высокая стоимость

Д. Большие временные затраты

39. Для исследования типа “случай-контроль” характерно:

А. Высокая вероятность ошибок при отборе единиц наблюдения

Б. Высокая вероятность ошибки при сборе информации

В. Высокая вероятность потери единиц наблюдения

Г. Высокая стоимость

Д. Большие временные затраты

40. В результате обследования выявлено, что распространенность заболевания А выше, чем заболевания Б. Первичная заболеваемость и сезонность обоих заболеваний существенно не различаются. Это может объясняться тем, что:

А. Больные выздоравливают при заболевании А быстрее, чем при заболевании Б

Б. Больные выздоравливают при заболевании Б быстрее, чем при заболевании А

В. Больные умирают от заболевания А быстрее, чем от заболевания Б

Г. Больные умирают от заболевания Б быстрее, чем от заболевания А

41. При появлении нового метода лечения, удлиняющего жизнь, но не приводящего к полному выздоровлению, наблюдается:

- А. Снижение распространенности
 - Б. Снижение первичной заболеваемости
 - В. Повышение распространенности
 - Г. Повышение первичной заболеваемости
- 42. При внедрении нового диагностического метода, выявляющего на ранних стадиях хроническое заболевание, существенно снижающего качество жизни больных без своевременного и адекватного лечения, наблюдается:**
- А. Снижение распространенности
 - Б. Снижение первичной заболеваемости
 - В. Повышение распространенности
 - Г. Повышение первичной заболеваемости
- 43. Что из нижеописанных характеристик подходит для описания двойного слепого плацебо – контролируемого исследования?**
- А. Основная и контрольная группа состояли из слепых пациентов
 - Б. Ни пациенты, ни врачи, не знали, кто получал исследуемый препарат, а кто – плацебо
 - В. Пациенты, включенные в исследование, получали только плацебо
 - Г. Контрольная группа получала плацебо, отличавшееся от препарата, который давали основной группе, только по одному признаку – отсутствию активного компонента
- 44. Когорта характеризуется:**
- А. Одним и тем же годом рождения
 - Б. Наблюдением в течение одного и того же периода времени
 - В. Одним и тем же местом жительства
 - Г. Наличием одного и того же заболевания на начало исследования
 - Д. Всем вышеперечисленным
- 45. Чтобы доказать причинную связь между фактором риска и заболеванием, необходимо, чтобы исследуемый фактор отвечал следующим требованиям:**
- А. Исследуемый фактор встречается чаще среди больных, чем среди здоровых
 - Б. Воздействие фактора должно предшествовать развитию болезни
 - В. Устранение фактора приводит к снижению риска заболеть
 - Г. Воздействие фактора имело место во всех случаях заболевания
 - Д. Все вышесказанное верно
- 46. Подбор основной и контрольной групп по нескольким признакам в исследовании типа “случай-контроль” производится для того, чтобы:**
- А. Контролировать влияние уже известных факторов в основной и контрольной группах
 - Б. Изучить влияние тех признаков, по которым производился подбор
 - В. Гарантировать, что на разность результатов в основной и контрольной группах не повлияли признаки, по которым производился подбор
 - Г. Гарантировать, что разность результатов в основной и контрольной группах сформировалась под влиянием признаков, по которым производился подбор
- 47. Какая из перечисленных ниже характеристик отличает экспериментальное исследование от обсервационного исследования?**
- А. Случайный отбор участников исследования
 - Б. Наличие вмешательства
 - В. Способы измерения переменной исхода
 - Г. Получение информированного согласия от участников исследования
- 48. Мы говорим о систематической ошибке, если сравниваемые в исследовании группы принадлежат к разным популяциям, не идентичным по шансам подверженности изучаемому воздействию (в исследованиях случай-контроль) или по риску развития изучаемого заболевания (в когортных исследованиях). Как называется этот вид систематической ошибки?**
- А. Дифференциальная мисклассификация
 - Б. Ошибка воспоминания

- В. Ошибка отбора
- Г. Ошибка, обусловленная вмешивающимися факторами

49. Относительный риск — это показатель, который рассчитывается как:

- А. Разность показателей инцидентности среди лиц, подвергшихся и не подвергшихся воздействию
- Б. Доля заболевших в группе лиц, не подвергшихся воздействию
- В. Отношение показателя инцидентности конкретной болезнью в группе людей, подвергшихся воздействию, к показателю инцидентности той же болезнью в группе людей, не подвергшихся воздействию
- Г. Показатель инцидентности в группе лиц, подвергшихся воздействию

50. Нередко причиной систематической ошибки является то, что взаимосвязь между воздействием и исходом среди участвующих в исследовании, отличается от взаимосвязи среди тех, кто потенциально мог бы стать участником, включая тех, кто отказался. Как называется этот вид систематической ошибки?

- А. Дифференциальная мисклассификация
- Б. Ошибка воспоминания
- В. Ошибка формирования групп
- Г. Ошибка, обусловленная вмешивающимися факторами

51. К чему ведет проблема недифференциальной мисклассификации?

- А. Недооценка значения RR/OR
- Б. Переоценка значения RR/OR
- В. Отсутствие искажения RR/OR
- Г. Все зависит от направления смещения

52. Выборка называется одноступенчатой кластерной, если она формируется следующим образом:

- А. В процессе формирования выборки из популяции случайным образом отбираются естественно сформированные подгруппы, и все представители каждой из них включаются исследованию
- Б. Популяция сначала разбивается на страты, и затем случайная выборка производится из каждой страты
- В. Выбор элементов из списка производится с определенным шагом, например - каждый 10-й элемент
- Г. Исследователь формирует выборку, опираясь на собственные суждения о репрезентативности

53. Статистическая мощность исследования определяется как:

- А. Оценка вероятности того, что наблюдаемый в исследовании, или более сильный эффект, мог бы возникнуть случайно
- Б. Оценка вероятности того, что искомый эффект будет выявлен тогда, когда он действительно существует в реальности
- В. Оценка вероятности систематических ошибок в исследовании
- Г. Характеристика исследования, близкая понятию специфичности диагностического теста

54. Увеличение размера выборки используется для:

- А. Снижения случайной ошибки
- Б. Снижения систематической ошибки в аналитических исследованиях на этапе организации исследования
- В. Снижения систематической ошибки в аналитических исследованиях на этапе анализа результатов
- Г. Снижения систематической ошибки в экспериментальных исследованиях на этапе организации исследования

Инструкция: Отметьте правильные варианты ответа (один или более).

55. Для проспективных когортных исследований характерно:

- А. Позволяют точно установить временную последовательность изучаемых событий
 - Б. Требуют больших выборок при исследовании причин редких заболеваний
 - В. Высокая вероятность потерь участников исследования в ходе наблюдения
 - Г. Требуют наблюдения больших выборок, когда частота исследуемого воздействия невысока
- 56. Для поперечных исследований характерно:**
- А. Подходят для исследования причин редких заболеваний
 - Б. Оптимальны для оценки распространенности
 - В. Часто не позволяют установить временную последовательность изучаемых событий
 - Г. Не всегда корректно отражают явления, происходящие в популяции с течением времени
- 57. Систематическая ошибка в эпидемиологических исследованиях - это:**
- А. Ошибка вследствие неточностей при отборе единиц наблюдения
 - Б. Ошибка вследствие неточностей при сборе информации
 - В. Ошибка вследствие эффектов вмешательства
 - Г. Все вышеперечисленное
- 58. Ключевые характеристики конфаундинг-фактора:**
- А. Связан с изучаемым исходом
 - Б. Связан с изучаемым воздействием
 - В. Всегда приводит к занижению значения RR/OR
 - Г. Не является прямым следствием воздействия (промежуточным признаком в причинно-следственной связи между воздействием и исходом)
- 59. Методы устранения эффектов вмешательства на стадии планирования исследования:**
- А. Многомерный статистический анализ
 - Б. Рестрикция
 - В. Метод подбора индивидуальных пар
 - Г. Расчет показателя плотности инцидентности
- 60. Ситуация модификации эффекта (интеракции) характеризуется следующим:**
- А. Существует третий фактор, который связан с изучаемым воздействием и с изучаемым исходом и искажает показатель связи между ними
 - Б. Это особый тип взаимодействия факторов, при котором сила связи между воздействием и исходом зависит от уровня некоторого третьего фактора
 - В. Наличие третьего фактора или изменение его выраженности отражается в изменении RR/OR, связанного с основным изучаемым воздействием
 - Г. Проявляется гетерогенностью эффектов в стратах

Типовые ситуационные задачи

1. Дайте определение конфаундинг-фактора (три критерия)?

(2 балла)

2. В чем разница между этими двумя понятиями в каждой паре?

Когортное исследование ↔ Исследование случай-контроль

(2 балла)

Инцидентность ↔ Превалентность

(2 балла)

3. Вы интересуетесь вопросами профилактики падений среди пожилых людей. Изучая проблему, вы провели анкетирование на случайной выборке населения в возрасте старше 65 лет в вашем городе и собрали информацию о падениях и демографических характеристиках. Были получены следующие данные:

	Падение в течение предыдущего года	
Возраст	Да	Нет
65-75 лет	95	5
75-85 лет	90	10
>85 лет	80	20

a. Какой это тип исследования?

(1 балл)

b. Каковы преимущества и недостатки данного типа исследования (в общем, т.е. не применительно к данной исследуемой ситуации)?

(4 балла)

Ваши данные позволяют предположить, что возраст связан с риском падений. Вы решаете изучить эту взаимосвязь следующим образом: (1) выявить 100 пожилых людей, обратившихся в травматологический пункт с травмами, связанными с падениями; (2) сравнить эту группу с группой из 100 пожилых людей, обратившихся в этот же травматологический пункт с травмами, не связанными с падениями.

c. Какой это тип исследования?

(1 балл)

d. Каковы преимущества и недостатки этого типа исследования (в общем, т.е. не применительно к данной исследуемой ситуации)?

(4 балла)

4. Вам необходимо рассчитать объем выборки для исследования. Какая информация необходима для проведения расчета?

(4 балла)

5. Используйте данные таблицы, приведенной ниже, чтобы оценить, является ли возраст конфаундером в исследовании случай-контроль, изучавшем связь между чтением в постели и бессонницей. Обоснуйте ваш ответ.

	Чтение в постели	Бессонница	Нет бессонницы
Возраст <65	Yes	50	265
	No	23	190
Возраст ≥65	Yes	41	12
	No	32	18

(5 баллов)

6. В двух очень крупных когортных исследованиях, А и В, вы получите результаты, приведенные в таблице (два исследования не связаны друг с другом).

	Исследование А	Исследование Б
Грубый RR	4.0	2.0
RR (молодые люди)	2.5	3.1
RR (пожилые люди)	5.4	3.0
SMR (стандартизация по возрасту)	4.1	3.0

а) Является ли грубый RR смещенным в каком-нибудь из двух исследований? Поясните ваш ответ!

(2 балла)

б) Какой феномен наблюдается в исследовании А?

(2 балла)

с) Какой феномен наблюдается в исследовании Б?

(2 балла)

7. Работники районной больницы отметили высокую инцидентность некой паразитической инфекции. Предполагается, что источником заражения является либо питьевая вода, либо пища (или и то и другое). Район, обслуживаемый данной больницей, включает две различные популяции, одна из которых базируется в высокогорье, другая в – низменности. В каждой популяции имеется свои пищевые традиции. Водоснабжение в этих популяциях тоже имеет отличия: в высокогорье источниками питьевой воды являются горные реки и ручьи, а в низменности таковыми являются колодцы.

Вы планируете исследование случай-контроль для изучения роли пищи и воды в распространении инфекции. Вам необходимо выбрать одну из двух стратегий выбора контролей: 1) применить метод подбора пар по признаку проживания (т.е. подбирать к каждому случаю по контролю из той же популяции), или 2) произвести случайную выборку контролей из всего населения района. Обоснуйте свой ответ.

(4 балла)

4. Показатели, критерии, шкалы оценивания

тест

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «зачтено», если обучающийся набрал 70 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если обучающийся набрал менее 60 % максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающийся оцениваются «отлично», если обучающийся набрал 90 и более процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «хорошо», если обучающийся набрал от 80 до 89 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «удовлетворительно», если обучающийся набрал от 70 до 79 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования обучающегося оцениваются «неудовлетворительно», если обучающийся набрал менее 70 процентов максимального балла теста.

собеседование

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной для подготовки к занятию. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию. Как правило,

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной к занятию. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

ситуационная задача

«отлично» - обучающийся свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).

«хорошо» - если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.

«удовлетворительно» - если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями, ответил на вопросы ситуационной задачи. С затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

«неудовлетворительно» - если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

Критерий/ Оценка	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
Наличие правильных ответов на вопросы к ситуационной задаче	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 заданий	Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий
Полнота и логичность изложения ответов	Достаточно высокая во всех ответах	Достаточная в 2/3 ответах	Большинство (2/3) ответов краткие, не развернутые	Ответы краткие, не развернутые, «случайные»

Курсовой проект

Критерии оценки проекта

Критерий оценки	Максимальный балл
1. Полнота раскрытия темы	
2. Завершенность деятельности по проекту	

3. Актуальность	
4. Качество презентации (отчета) проекта - эстетичность оформления - структурированность информации	
5. Оформление в соответствии с требованиями	
ИТОГО	50

Трансформация баллов

Балл	Оценка (дифференцированная)
0-24,5	неудовлетворительно (2)
25,0-34,5	удовлетворительно (3)
35,0-42,5	хорошо (4)
43,0-50,0	отлично (5)
набрано баллов обучающимся ВСЕГО:	
ОЦЕНКА:	

письменный экзамен

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работе по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающих необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
ФАНДРАЙЗИНГ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

Карта оценочных средств

Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций	Средства оценки
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 методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Курсовой проект
	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач. Уметь решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи	
	Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
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	Знать методы научно-исследовательской деятельности	Курсовой проект
	Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	
	Владеть технологиями проектирования в сфере научных исследований	
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при участии в работе российских и международных исследовательских коллективов	Курсовой проект
	Уметь следовать нормам научного сообщества при участии в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
	Владеть навыками анализа основных методологических проблем, возникающих при участии в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Способность и готовность к организации проведения	Знать основные условия организации прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Курсовой проект
	Уметь организовать проведение прикладных	

прикладных научных исследований в области биологии и медицины	научных исследований в области биологии и медицины	
	Владеть навыками организации прикладных научных исследований в области биологии и медицины	
Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать основные этапы проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Курсовой проект
	Уметь обосновать эффективность разработанных методов и методик прикладных научных исследований в области биологии и медицины	
	Владеть навыками проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	

Курсовой проект

ЗАЯВКА НА ГРАНТ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Фамилия, имя, отчество:

Наименование темы диссертации:

Специальность:

Научный руководитель:

Сроки выполнения диссертации:

Место работы и должность диссертанта:

Проекты должны отвечать следующим критериям:

- новизна и актуальность;
- научная и техническая значимость продукции или технологии;
- реальность коммерческой реализации проекта.

Разделы:

1. Актуальность идеи (проблематика)
2. Предлагаемое решение (Конечный продукт)
3. Обоснование научной новизны проекта
4. Техническая значимость (преимущества перед существующими аналогами)
5. Перспектива коммерциализации результата НИОКР (Сферы применения и конкретный потребитель)

6. План реализации проекта
7. Защита прав на интеллектуальную собственность
8. Партнеры, заинтересованные организации

Критерии оценки:

1. Новизна и актуальность идеи. Предлагаемая идея должна быть новой, впервые

сформулированной именно самим участником программы. В проекте должны быть отражены научные исследования, в результате которых она возникла, а также условия, необходимые для реализации данной продукции в виде конечной технологии. Актуальность и значимость внедрения проекта для практической медицины. Адекватно ли представлена аргументация необходимости проведения и внедрения проекта. Показано ли знакомство авторов с основными известными и новейшими известными исследованиями по данной проблеме.

Необходимо раскрыть суть проекта. Рекомендуется не использовать сильно наукообразный текст. Также необходимо доказать эксперту четкое понимание конечной цели работы, осознание, какой именно результат должен получиться в конце работы. Необходимо представить актуальность и новизну Вашего проекта.

2. Возможность коммерциализации. Идея, сформулированная в проекте, должна быть актуальной, т. е. имеющей возможность коммерциализации (продаваемости) в данный период времени. Как можно коммерциализовать проект? Можно описать, где будет использован результат, кто будет потребителем, кого можно привлечь к коммерциализации на различных стадиях. Примерно оценить финансовый эффект коммерциализации (по возможности). Следует учесть, что необходимо четко описать те области (науки, промышленности и др.), в которых будет использован конечный результат Вашей работы.

3. Техническая значимость продукции или технологии. Идея, сформулированная в проекте, должна оказывать решающее влияние на современную технику и технологии. Возможность и оправданность технологического воплощения.

4. Срок превращения идеи в конечный продукт и выход его на рынок, т.е. от начальной стадии (идеи) до массовой реализации готового продукта (технологии). **План реализации проекта.** В течение первого и второго года финансирования идея будет доведена до опытного образца (по итогам первого года исследований), а результатом двухлетней работы станет опытно-промышленный образец (технология), готовый к массовому производству или внедрению.

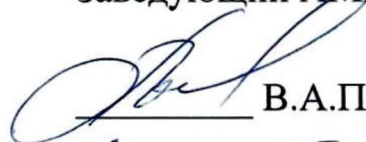
В плане реализации должны быть четко отражены этапы расходования средств Фонда на выполнение НИОКР.

5. Степень проработки проекта, подготовленность автора, владение материалом. Оценка своих возможностей. Автор должен быть заинтересован в проекте, правильно оценивать существующий в мире уровень науки и техники в области использования своей идеи; анализировать наличие конкурентов или аналогичных решений; должен видеть риски на пути превращения идеи в продукт; правильно представлять пути и способы защиты своих прав (в том числе, на интеллектуальную собственность).

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ НАУЧНОЕ ПИСЬМО**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

Карта оценочных средств

Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций	Средства оценки	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках - Уметь следовать основным нормам научного общения на государственном и иностранном языках - Владеть навыками оценки эффективности различных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Собеседование Тест Выступление с презентацией научной темы	Зачет
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	-Знать содержание категорий этики, принципов и правил медицинской биоэтики - Уметь применять принципы медицинской биоэтики в профессиональной деятельности -Владеть навыками применения этических норм в профессиональной деятельности	Собеседование Тест Критическая оценка опубликованной научной статьи	
Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- Знать содержание процесса профессионального и личностного развития - Уметь формулировать цели профессионального и личностного развития - Владеть способами оценки уровня профессионального и личностного развития	Собеседование Представление основы научной статьи	
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	- Знать принципы анализа и обобщения прикладных научных исследований, формы публичного представления научных данных - Уметь анализировать и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов - Владеть навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований	Собеседование Тест Презентация отзыва на диссертационную работу	Зачет

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости аспирантов:

- тест

Типовой тест

1. Чем обусловлен выбор научного журнала для публикации статьи?

- * решением этического комитета
- * импакт-фактором журнала
- * популярностью журнала
- * периодичностью издания журнала

2. Рецензент манускрипта выбирается:

- * автором статьи
- * научным руководителем
- * редактором журнала
- * ректором университета

3. Причины отказа в публикации статьи:

- * большой объем
- * недостаточное описание методов исследования
- * неправильный выбор шрифта
- * отсутствие информации об этическом комитете

4. Что не является разделом статьи?

- * введение
- * методы
- * библиография
- * дискуссия

5. Ссылки на источники необходимо указывать, если:

- * использованы чьи-то таблицы, рисунки, графики
- * описаны теории, модели, лучшие практики
- * формулируется заключение сказанного выше
- * используются цитаты

6. Англо-американская традиция научного письма:

- * ориентирована на решение проблемы
- * описывает историю развития теории, концепции
- * четко структурирована
- * детализирует критерии включения информации

7. Нарушение этических научных норм -это:

- * фабрикация данных
- * фальсификация данных
- * цитирование чужих работ

- * плагиат

8. Автором статьи является тот, кто:

- * написал ее
- * обрабатывал данные
- * финансировал исследование
- * редактировал ее

9. Абстракты научных статей могут быть:

- * структурированные
- * описательные
- * информативные
- * статистические

10. Риторические модели:

- * SSS
- * Position Problem Possibilities Proposal
- * классическая пятиступенчатая модель
- * Yesterday Today Tomorrow

Система оценивания тестов

Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Минимальный порог прохождения теста соответствует 60% правильных ответов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 60-100%;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 0-59%.

Процедура выполнения и проверки теста

Тест текущего контроля выполняется на бумажном носителе. Проверка каждого задания и теста в целом производится преподавателем. Результат сообщается студенту после окончания тестирования. Сведения о результате тестирования размещаются в портфолио аспиранта.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации аспирантов:

- перечень вопросов для зачета

1. Редакторская оценка манускриптов для публикации.
2. Рецензирование манускриптов.
3. Выбор научного журнала для публикации.
4. Импакт-фактор журнала.
5. Информационно-аналитические системы по научному цитированию.

6. Индикаторы научной продуктивности. Индекс Хирша.
7. Типы научных статей.
8. Разделы научной статьи и рекомендации по написанию разделов статьи.
9. Этические аспекты публикационной деятельности. Плагиат.
10. Типы абстрактов.
11. Абстракт научной статьи.
12. Абстракт для участия в научной конференции.
13. Подготовка пресс-релиза.
14. Представление результатов исследования на научной конференции.
15. Подготовка Power-Point презентации.
16. Рекомендации по подготовке устного выступления.
17. Постерный доклад. Научная сессия постерных докладов.

Критерии оценки:

«Зачет» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

«Незачет» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Группы научных специальностей

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Архангельск, 2023

Карта оценочных средств

Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций	Средства оценки	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать основные технические средства, возможности их применения, -информационные технологии в научной деятельности и образовании, - основные информационно-поисковые системы научной информации, - открытые образовательные ресурсы и массовые открытые образовательные курсы, электронные образовательные и информационные ресурсы и сервисы. Уметь применять современные технические средства обучения и информационные технологии в образовании и научной деятельности; - использовать информационно-поисковые системы научной информации, открытые образовательные ресурсы и массовые открытые образовательные курсы, электронные образовательные и информационные ресурсы и сервисы. Владеть - навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; - навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ; - навыками использования современных баз данных; - навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; - навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	Тестирование, собеседование	Зачет

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Примерный перечень вопросов для подготовки реферата

Соглашения электронной почты, ее безопасность; угрозы и уязвимость.
Информационные технологии поиска информации. Новые технологии поисковых служб.
Технические средства компьютерной безопасности.
Программные средства обработки статистических данных.
Угроза сохранности данных. Угрозы информационной безопасности.
Кибербезопасность. Скрытые атаки, «троянские кони», вирусы и другие вредоносные программы;
Кибербезопасность. Защита с использованием пароля. ЭЦП.
Кибербезопасность. Биометрические способы защиты информации.
Персональные данные. Нормативно-правовая база.
Информационная технология обработки текстовой информации.
Текстовые редакторы, текстовые процессоры как средство создания документов.
Издательские системы, сравнительный анализ текстового редактора и издательской системы

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля

1. База данных - это:
 - a) ~ произвольный набор информации
 - b) = **специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте**
 - c) ~ совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
 - d) ~ интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
 - e) ~ компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта

1. Примером иерархической базы данных является:

- a) = каталог файлов, хранимых на диске
- b) ~ расписание поездов
- c) ~ электронная таблица
- d) ~ экспертная система
- e) ~ страница классного журнала

2. Предположим, что некоторая база данных содержит поля **ФАМИЛИЯ**, **ГОД РОЖДЕНИЯ**, **ДОХОД**. При поиске по условию **ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 AND ДОХОД<3500** будут найдены фамилии лиц:

- a) ~ имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже
- b) ~ имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже
- c) ~ имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году
- d) = имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже
- e) ~ имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году

1. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- a) ~ только логические величины

- b) ~ только текстовая информация
 - c) ~ исключительно однородная информация (данные только одного типа)
 - d) ~ исключительно числовая информация
 - e) = неоднородная информация (данные разных типов)
2. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:
- a) = помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные
 - b) ~ связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц
 - c) ~ связи между данными отражаются в виде таблицы
 - d) ~ между ними имеются исключительно вертикальные связи
 - e) ~ связи между данными описываются в виде дерева
3. Структура файла реляционной базы данных (БД) меняется:
- a) ~ при добавлении одной или нескольких записей
 - b) ~ при удалении диапазона записей
 - c) ~ при изменении любой записи
 - d) ~ при уничтожении всех записей
 - e) = при удалении любого поля
4. Что относится к современным патентно-информационным ресурсам?
- a) ~ Ресурсы ScienceDirect / ELSEVIER
 - b) ~ Справочно-правовая система "Гарант"
 - c) ~ База данных "Рубриконт"
 - d) = База данных Global Patent Index (GPI)
5. Официальный документ, который является подтверждением исключительного права его обладателя на какой-либо промышленный образец, полезную модель или изобретение
- a) ~ Сертификат
 - b) = Патент
 - c) ~ Лицензия
 - d) ~ Свидетельство
6. Патентный документ содержит техническую информацию и:
- a) = Описательную
 - b) ~ Библиографическую
 - c) ~ Классификационную
 - d) ~ Адресную
7. Как правило, тематический поиск патентной информации начинают с формулировки
- a) ~ Цели и путей поиска
 - b) ~ Названия заявляемого объекта
 - c) = Результатов поиска
 - d) ~ Предмета поиска и определения ключевых слов и понятий

8. Как правило патентуют

- a) ~%0% Новацию
- b) ~%50% Инновацию
- c) ~%0% Новшество
- d) ~%50% Нововведение

9. Класс программ, НЕ относящихся к антивирусным:

- a) ~ программы-фаги
- b) = программы сканирования
- c) ~ программы-ревизоры
- d) ~ прогаммы-детекторы

10. Способ появления вируса на компьютере:

- a) = перемещение с гибкого диска
- b) ~ при решении математической задачи
- c) ~ при подключении к компьютеру модема
- d) ~ самопроизвольно

11. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:

- a) ~ графические файлы
- b) = программы и документы
- c) ~ звуковые файлы
- d) ~ видеофайлы

12. Основные принципы работы новой информационной технологии:

- a) ~ %33,33% интерактивный режим работы с пользователем
- b) ~ %33,33% интегрированность с другими программами
- c) ~ %0% взаимосвязь пользователя с компьютером
- d) ~ %33,33% гибкость процессов изменения данных и постановок задач
- e) ~ %0% использование поддержки экспертов

13. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

- a) ~ %33,33% базовую ИТ
- b) ~ %0% общую ИТ
- c) ~ %33,33% конкретную ИТ
- d) ~ %0% специальную ИТ
- e) ~ %33,33% глобальную ИТ

14. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

- a) ~%25% ИТ автоматизации офиса
- b) ~%25% ИТ обработки данных
- c) ~%25% ИТ экспертных систем
- d) ~%0% ИТ поддержки предпринимателя

- е) ~25% ИТ поддержки принятия решения

Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Инструментарий информационной технологии включает:
 - а) ~0% компьютер
 - б) ~0% компьютерный стол
 - с) ~50% программный продукт
 - д) ~50% несколько взаимосвязанных программных продуктов
 - е) ~0% книги
2. Примеры инструментария информационных технологий:
 - а) ~20% текстовый редактор
 - б) ~20% табличный редактор
 - с) ~20% графический редактор
 - д) ~20% система видеомонтажа
 - е) ~20% система управления базами данных
3. Хорошо структурированные задачи решает информационная технология:
 - а) ~ автоматизации офиса
 - б) = обработки данных.
 - с) ~ экспертных систем
 - д) ~ новая
4. Для поддержки принятия решений, основанной на консультациях высококвалифицированных специалистов, предназначена информационная технология:
 - а) ~ автоматизации офиса
 - б) ~ обработки данных
 - с) = экспертных систем.
 - д) ~ новая
5. К информационным процессам относятся ...
 - а) ~0% технология данных.
 - б) ~50% хранение данных.
 - с) ~50% передача данных.
 - д) ~0% структура данных.
6. Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется ...
 - а) ~ Кибйбайт.
 - б) ~ Байт.
 - с) = Бит.
 - д) ~ Килобайт.

7. Основные угрозы доступности информации:

- a) ~%33,33% непреднамеренные ошибки пользователей
- b) ~%0% злонамеренное изменение данных
- c) ~%0% хакерская атака
- d) ~%33,33% отказ программного и аппаратного обеспечения
- e) ~%33,33% разрушение или повреждение помещений
- f) ~%0% перехват данных

8. Суть компрометации информации

- a) ~ внесение изменений в базу данных, в результате чего пользователь лишается доступа к информации
- b) ~ несанкционированный доступ к передаваемой информации по каналам связи и уничтожения содержания передаваемых сообщений
- c) = внесение несанкционированных изменений в базу данных, в результате чего потребитель вынужден либо отказаться от неё, либо предпринимать дополнительные усилия для выявления изменений и восстановления истинных сведений

9. Информационная безопасность автоматизированной системы – это состояние автоматизированной системы, при котором она, ...

- a) = с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – ее наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды
- b) ~ с одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – затраты на её функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации
- c) ~ способна противостоять только информационным угрозам, как внешним так и внутренним
- d) ~ способна противостоять только внешним информационным угрозам

10. Методы повышения достоверности входных данных

- a) ~%33,33% Замена процесса ввода значения процессом выбора значения из предлагаемого множества
- b) ~%0% Отказ от использования данных
- c) ~%0% Проведение комплекса регламентных работ
- d) ~%33,33% Использование вместо ввода значения его считывание с машиночитаемого носителя
- e) ~%33,33% Введение избыточности в документ первоисточник
- f) ~%0% Многократный ввод данных и сличение введенных значений

11. Сервисы безопасности:

- a) ~%33,33% идентификация и аутентификация, шифрование
- b) ~%0% инверсия паролей
- c) ~%33,33% контроль целостности
- d) ~%0% регулирование конфликтов
- e) ~%33,33% экранирование, обеспечение безопасного восстановления
- f) ~%0% кэширование записей

12. Под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети понимается угроза ...

- a) = несанкционированного управления удаленным компьютером
- b) ~ внедрения агрессивного программного кода в рамках активных объектов Web-страниц
- c) ~ перехвата или подмены данных на путях транспортировки
- d) ~ вмешательства в личную жизнь
- e) ~ поставки неприемлемого содержания

13. Причины возникновения ошибки в данных

- a) ~%20% Погрешность измерений
- b) ~%20% Ошибка при записи результатов измерений в промежуточный документ
- c) ~%0% Неверная интерпретация данных
- d) ~%20% Ошибки при переносе данных с промежуточного документа в компьютер
- e) ~%0% Использование недопустимых методов анализа данных
- f) ~%0% Неустранимые причины природного характера
- g) ~%20% Преднамеренное искажение данных
- h) ~%20% Ошибки при идентификации объекта или субъекта хозяйственной деятельности

14. К формам защиты информации не относится...

- a) ~%50% аналитическая
- b) ~%0% правовая
- c) ~%0% организационно-техническая
- d) ~%50% страховая

15. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак

- a) ~%25% использование сетевых экранов или «firewall»
- b) ~%25% использование антивирусных программ
- c) ~%25% посещение только «надёжных» Интернет-узлов
- d) ~%25% использование только сертифицированных программ-броузеров при доступе к сети Интернет

16. Информация, составляющая государственную тайну не может иметь гриф...

- a) = «для служебного пользования»
- b) ~ «секретно»
- c) ~ «совершенно секретно»
- d) ~ «особой важности»

17. Разделы современной криптографии:

- a) ~%20% Симметричные криптосистемы
- b) ~%20% Криптосистемы с открытым ключом
- c) ~%20% Криптосистемы с дублированием защиты
- d) ~%20% Системы электронной подписи
- e) ~%0% Управление паролями

- f) ~%0% Управление передачей данных
 - g) ~%20% Управление ключами
18. Документ, определивший важнейшие сервисы безопасности и предложивший метод классификации информационных систем по требованиям безопасности
- a) ~ рекомендации X.800
 - b) = Оранжевая книга
 - c) ~ Закону «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ
 - d) ~ Закону «О защите персональных данных» от 27 июля 2006 года N 152-ФЗ
19. Утечка информации – это ...
- a) = несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику
 - b) ~ процесс раскрытия секретной информации
 - c) ~ процесс уничтожения информации
 - d) ~ непреднамеренная утрата носителя информации
20. Основные угрозы конфиденциальности информации:
- a) ~%33,33% маскарад
 - b) ~%0% карнавал
 - c) ~%0% переадресовка
 - d) ~%33,33% перехват данных
 - e) ~%0% блокирование
 - f) ~%33,33% злоупотребления полномочиями
21. Укажите элементы знака охраны авторского права:
- a) ~%33,33% буквы С в окружности или круглых скобках ©
 - b) ~%0% буквы Р в окружности или круглых скобках ®
 - c) ~%33,33% наименования (имени) правообладателя ТМ
 - d) ~%0% наименование охраняемого объекта
 - e) ~%33,33% года первого выпуска программы
22. Защита информации обеспечивается применением антивирусных средств
- a) = да
 - b) ~ нет
 - c) ~ не всегда
23. Средства защиты объектов файловой системы основаны на...
- a) = определении прав пользователя на операции с файлами и каталогами
 - b) ~ задании атрибутов файлов и каталогов, независящих от прав пользователей
24. Вид угрозы действия, направленного на несанкционированное использование информационных ресурсов, не оказывающего при этом влияния на её функционирование – это угроза

- a) ~ активная
- b) = пассивная

25. Преднамеренная угроза безопасности информации

- a) = кража
- b) ~ наводнение
- c) ~ повреждение кабеля, по которому идет передача, в связи с погодными условиями
- d) ~ ошибка разработчика

26. Концепция системы защиты от информационного оружия не должна включать...

- a) = средства нанесения контратаки с помощью информационного оружия.
- b) ~ механизмы защиты пользователей от различных типов и уровней угроз для национальной информационной инфраструктуры.
- c) ~ признаки, сигнализирующие о возможном нападении.
- d) ~ процедуры оценки уровня и особенностей атаки против национальной инфраструктуры в целом и отдельных пользователей.

27. В соответствии с нормами российского законодательства защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на ...

- a) ~%33,33%обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации.
- b) ~%33,33% реализацию права на доступ к информации
- c) ~%0% соблюдение норм международного права в сфере информационной безопасности.
- d) ~%0% выявление нарушителей и привлечение их к ответственности.
- e) ~%33,33% соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа.
- f) ~%0% разработку методов и усовершенствование средств информационной безопасности.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие информатизации и компьютеризации. Условия создания инфраструктуры развития информатизации в РФ.
2. Влияние информатизации и компьютеризации на развитие финансово-кредитной сферы.
3. Совершенствование управления организацией и ее финансами на базе информационных технологий.
4. Предпосылки развития информационных технологий в финансово-кредитной сфере.
5. Понятие безопасности
6. Основные объекты безопасности:
7. Угроза безопасности организации
8. Понятие информационной безопасности
9. Определение базы данных (БД);
10. Определение системы управления базами данных (СУБД);
11. Виды БД;

12. Структура БД;
13. Режимы работы с БД, формой, отчётом;
14. Типы полей;
15. Ключевые поля;
16. Создание и редактирование формы;
17. Создание и редактирование отчёта;
18. Объекты информационной безопасности организации
19. Утечка информации
20. Разглашение информации
21. Средства обеспечения информационной безопасности
22. Система информационной безопасности
23. Субъекты информационной безопасности
24. Предмет правового регулирования в сфере информационной безопасности

4. Показатели, критерии, шкалы оценивания:

рефераты:

Критерий	Показатель
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;

мене 51 балла – «неудовлетворительно».

тест

Результаты тестирования студента оцениваются «зачтено», если студент набрал 70 и более процентов максимального балла теста, «не зачтено», - если студент набрал менее 60 % максимального балла теста.

Результаты тестирования студента оцениваются «отлично», если студент набрал 90 и более процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования студента оцениваются «хорошо», если студент набрал от 80 до 89 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования студента оцениваются «удовлетворительно», если студент набрал от 70 до 79 процентов максимального балла теста.

Результаты тестирования студента оцениваются «неудовлетворительно», если студент набрал менее 70 процентов максимального балла теста.

собеседование

Оценка «отлично».

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной для подготовки к занятию. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо».

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной к занятию. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

ситуационная задача

«отлично» - студент свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).

«хорошо» - если студент достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.

«удовлетворительно» - если студент недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями, ответил на вопросы

ситуационной задачи. С затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

«неудовлетворительно» - если студент имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

Критерий/ оценка	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
Наличие правильных ответов на вопросы к ситуационной задаче	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 заданий	Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий
Полнота и логичность изложения ответов	Достаточно высокая во всех ответах	Достаточная в 2/3 ответах	Большинство (2/3) ответов краткие, не развернутые	Ответы краткие, не развернутые, «случайные»