

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 32.08.15 МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности №1230 от 13.декабря 2021 32.08.15 Медицинская микробиология.

Задачи:

- выявить уровень знаний по вопросам медицинской микробиологии;
- выявить умение проводить, анализировать и правильно интерпретировать полученные данные проводимых лабораторных микробиологических исследований, правильно поставить и обосновать клинико-лабораторное заключение по проведенным лабораторным исследованиям;
- выявить уровень практических умений и навыков.

2. ПРОЦЕДУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация по программе ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология проводится в форме государственного экзамена.

Государственный экзамен состоит из трёх этапов:

1. Тестовый контроль
2. Оценка практических навыков и умений
3. Устное собеседование по ситуационным задачам

2.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРДИНАТОРАМ НА ЭКЗАМЕНЕ

- 1) имеет представление о предмете, об основных этапах развития отечественной медицинской микробиологии;
- 2) способен грамотно поставить и обосновать клинико-лабораторное заключение;
- 3) понимает цели и задачи современной медицинской микробиологии;
- 4) подтверждает основные положения теории практическими примерами;
- 5) осведомлен о современных достижениях в медицинской микробиологии;
- 6) способен правильно интерпретировать результаты основных и дополнительных методов исследования;
- 7) умеет применять лабораторное оборудование, реактивы и расходные материалы в диагностических целях;
- 8) имеет собственные оценочные суждения;
- 9) владеет алгоритмом проведения микробиологических исследований;
- 10) знает алгоритм проведения методов диагностики инфекционных заболеваний;
- 11) владеет алгоритмом проведения методов обследования объектов окружающей среды;
- 12) руководствуется этическими и деонтологическими принципами в общении с коллегами, медицинским персоналом.

2.2. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тестовый контроль осуществляется в форме тестирования. Обучающемуся необходимо в каждом задании выбрать один вариант ответа из предложенных.

Задания тестового контроля разработаны профессорско-преподавательским составом кафедры клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. В каждом варианте 100 вопросов.

Пример варианта тестового контроля и критерии оценивания представлены в ФОС.

2.3. ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ

Осуществляется членами экзаменационной комиссии по результатам сдачи навыков и умений первичного посева материала больного, алгоритма проведения микробиологических лабораторных исследований, серологических методов диагностики, алгоритма поведения современных молекулярно-генетических методов в медицинской микробиологии и оформление заключения по проведенным исследованиям.

2.4. УСТНОЕ СОБЕСЕДОВАНИЕ

Устное собеседование – этап государственного экзамена, в ходе которого обучающийся решает ситуационную задачу, оценивается его способность к принятию оптимальных вариантов решения в сложившейся ситуации.

Устное собеседование позволяет оценить уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 1230 от 13.12.2021 по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.

3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Выпускник по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология должен обладать следующими компетенциями:

универсальными:

- способностью критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- способностью разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- способностью руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- способностью выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5)

общепрофессиональными:

- способностью использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);
- способностью осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3);
- способностью выполнять микробиологические исследования (ОПК-4);
- способностью оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов (ОПК-5);
- способностью проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);

- способностью обеспечить биологическую безопасность (ОПК-7);
- способностью участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-8);
- способностью организовать работу микробиологической лаборатории (ОПК-9);

профессиональными:

- способностью к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований (ПК-1);
- способностью управлять качеством проведения микробиологических исследований в микробиологической лаборатории (ПК-2);
- способностью управлять медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организовывать обеспечение биологической безопасности (ПК-3);

1.1. Цель государственного экзамена по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология

1.2. Целью государственного экзамена по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология является определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям образовательного стандарта №1230 от 13.12.2021. При этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускника в соответствии со специальностью 32.08.15 Медицинская микробиология и квалификацией – врач-бактериолог.

1.3. Регламент проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме. Сроки проведения государственного экзамена устанавливаются приказом. Программа государственного экзамена доводится до сведения ординаторов не позднее, чем за 6 месяцев до предполагаемой даты экзамена.

3.3. Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену

1. Современные принципы таксономии, классификации, строения и физиологии микробов (вирусы, грибы, бактерии, простейшие) и их практическое значение.
2. Режим работы микробиологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени опасности. Правила работы с ними. Порядок учета, хранения и пересылки культур. Ведение документации. Нормативные акты.
3. Морфология бактерий (кокковидных, палочковидных, извитых форм, микоплазм, актиномицетов, риккетсии и хламидий). Структура бактериальной клетки.
4. Морфология грибов (десратофиты, грибы рода Кандида, плесневые грибы, диморфные грибы). Структура грибококой клетки.
5. Морфология вирусов (ДНК- и РНК-содержащих). Ультраструктура вирусов.
6. Общая характеристика паразитических простейших. Классификация. Основные типы простейших: *Sarcomastigophora*, *Apicomplexa*, *Ciliophora*. Морфология простейших.
7. Классификация гельминтозов. Кишечные и тканевые гельминтозы. Плоские черви *Plantheminthes* и круглые черви *Nemathelminthes*.
8. Микроскопия с использованием; светового микроскопа с иммерсионным объективом, темного поля, люменицентной микроскопии.
9. Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. Контроль качества сред. Культуры клеток для выращивания вирусов. Культивирование вирусов на культурах клеток, курином эмбрионе и лабораторных животных.
10. Дыхание бактерии. Окислительный и ферментативный тип метаболизма. Ферменты бактерий.
11. Методы выделения чистых культур аэробов и анаэробов. Идентификация и внутривидовое типирование выделенных чистых культур бактерий.
12. Методы определения количества микроорганизмов. Методы идентификации

микроорганизмов

13. Методы стерилизации. Способы и режимы стерилизации питательных сред, лабораторного стекла и пр. Обеззараживание материалов. Контроль режима стерилизации. Дезинфекция

14. Учет микробных культур, техника ведения музея микробных культур. Ведение документации "движения" культур микроорганизмов.

15. Антибиотики и другие химиопрепараты. Методы определения активности антибиотиков и чувствительности к ним бактерий.

16. Токсины бактерий, их природа и свойства. Микотоксины.

17. Антигенная структура бактерий, и вирусов.

18. Генетика бактерий. Генетический обмен и рекомбинации у бактерий: трансформация, трансдукция, конъюгация.

19. Мутации. Спонтанные и индуцированные, генные и хромосомные, прямые и обратные. R- и S-формы бактерии.

20. Плазмиды, подвижные генетические элементы и их свойства. Плазмидный анализ.

21. Современные методы молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот, ПЦР и других, используемых в идентификации возбудителей инфекционных болезней.

22. Микрофлора окружающей среды (воздуха, воды, почвы). Методы исследования.

23. Микрофлора тела человека, ее состав и значение Эубиоз. Дисбиоз. Колонизационная резистентность и селективная деконтаминация, Значение микрофлоры как источника эндогенной и экзогенной инфекции. Пробиотики, пребиотики и симбиотики..

24. Патогенность и вирулентность. Методы определения. Факторы, повышающие и понижающие вирулентность микробов.

25. Гуморальные факторы неспецифической резистентности. Комплемент, интерферон, лизоцим, ингибиторы сыворотки крови.

26. Фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза. Опсон-фагоцитарная реакция. Критерии оценки фагоцитарной и опсонической активности сыворотки крови.

27. Иммунная система, иммунокомпетентные клетки (АПК, Т-и В-лимфоциты) и их функции.

28. Иммунный ответ организма. Клеточный и гуморальный.

29. Иммуноглобулины, их структура и функции. Синтез иммуноглобулинов. Первичный и вторичный иммунный ответ. Современные теории антителообразования.

30. Аллергия. Типы аллергий. Реакции гиперчувствительности замедленного и немедленного типов. Методы их выявления.

31. Особенности противобактериального, протозойного, противогрибкового, противопаразитарного, противовирусного иммунитета.

32. Реакции, основанные на феномене агглютинации: РПГА, КО-агглютинация, РТГА.

33. Реакции, основанные на феномене преципитации. Реакции с участием комплемента: РСК, реакции бактериолиза, реакция иммуноприлипания.

34. Реакция иммунофлюоресценции.

35. Иммунохроматографический экспресс-анализ

36. Иммуноферментный метод. Иммуноблоттинг. Радиоиммунный метод.

37. Медицинские биологические препараты для создания активного и пассивного искусственного иммунитета (вакцины и сыворотки).

38. Гуморальные факторы иммунитета (классы иммуноглобулинов, аутоантитела, иммунные комплексы, система цитокинов, комплемент, лизоцим).

39. Клеточные факторы иммунитета (Т- и В-клетки, система моноцитов,

макрофаги, естественные киллеры).

40. Иммунологическая недостаточность человека: первичные иммунодефициты, вторичные иммунодефициты.

41. Характеристика порядка *Enterobacteriales* Таксономия. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий.

42. Эшерихии. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика.

43. Шигеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика шигеллезов и бактерионосительства шигелл. Серодиагностика.

44. Сальмонеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая и серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика бактерионосительства. Лабораторная диагностика сальмонеллезных гастроэнтеритов. Внутривидовые сальмонеллезы.

45. Иерсинии. Характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.

46. Условно-патогенные энтеробактерии (клебсиеллы, энтеробактер, гафния, серрация, цитробактер, протеи, эдвардсиеллы, эрвинии). Биологические свойства. Естественная среда обитания. Роль в патологии человека. Методы выделения и идентификации.

47. Возбудители холеры. Биологические свойства . Лабораторная диагностика.

48. Диагностика ИСМП, обусловленных грамотрицательными аэробными и факультативно-анаэробными бактериями (энтеробактерии, псевдомонады, ацинетобактер, аэромонас и др.).

49. Характеристика рода *Clostridium*. Таксономия. Дифференциация клостридий. Значение отдельных видов в патологии человека.

50. Стафилококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.

51. Стрептококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний стрептококковой этиологии. Пневмококки. Лабораторная диагностика пневмококковых инфекций.

52. Гемофильные палочки. Характеристика рода *Haemophilus*. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний, обусловленных гемофильной палочкой.

53. Нейссерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции. Лабораторная диагностика гонореи.

54. Коринебактерии. Биологические свойства коринебактерий. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика дифтерии.

55. Микобактерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. Атипичные микобактерии. Методы выделения и идентификации.

56. Легионеллы. Значение в патологии человека и принципы лабораторной диагностики легионеллеза.

57. Задачи и методы санитарно-микробиологических исследований. Микрофлора окружающей среды и экология микроорганизмов. Принципы нормирования уровней биологического загрязнения.

58. Вода питьевая. Методы санитарно-микробиологического исследования. Вода поверхностных водоемов. Методы санитарно-микробиологического исследования. Сточные воды. Методы санитарно-микробиологического исследования.

59. Воздух. Методы санитарно-микробиологического исследования. Почва.

Методы санитарно-микробиологического исследования.

60. Определение уровня микробного загрязнения поверхностей. Использование санитарно-микробиологических методов в контроле детских и медицинских учреждений, предприятий общественного питания.

61. Пищевые отравления. Этиология. Понятие о пищевых интоксикациях и токсикоинфекциях. Ход расследования пищевых отравлений микробной этиологии.

62. Общая характеристика семейства *Spirochaetaceae* Особенности морфологии и физиологии спирохет. Сифилис. Микроскопический метод диагностики. Серодиагностика. Лабораторная диагностика возвратных тифов.

63. Морфология, физиология и классификация патогенных грибов. Лабораторная диагностика кандидоза. Дерматофитии. Принципы лабораторной диагностики.

64. Сап, мелиоидоз, бруцеллез, туляремия, сибирская язва, чума. Принципы лабораторной диагностики.

65. Общая характеристика семейства *Chlamydiaceae*. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза.

66. Кампилобактеры. Характеристика родов кампилобактер. Хеликобактер. Классификация. Лабораторная диагностика кампилобактериоза, хеликобактериоза.

67. Общая характеристика микоплазм. Особенности морфологии и физиологии микоплазм. Принципы лабораторной диагностики микоплазмозов.

68. Общая характеристика актиномицетов. Особенности морфологии и физиологии актиномицетов. Принципы лабораторной диагностики актиномикозов.

69. Морфология и физиология вирусов. Взаимодействие вируса и клетки.

70. Общие принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций.

71. Экспресс-диагностика вирусных инфекций. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ). Механизм, принципы постановки, Интерпретация результатов.

72. Принципы культивирования вирусов. Тропизм вирусов. Вирусологический метод диагностики вирусных инфекций.

73. Отромиксовирусы. Вирусы гриппа. Характеристика. Лабораторная диагностика гриппа.

74. Парамиксовирусы: вирусы парагриппа, кори, паротита, RS-вирус. Принципы диагностики.

75. Коронавирусы: HCoV, SARS-CoV-1, SARS-CoV-2. Характеристика вирусов. Принципы лабораторной диагностики.

76. Аденовирусы. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики.

77. Энтеровирусы: *Picornaviridae*. Роль в патологии. Принципы диагностики.

78. Ротавирусы. Норовирусы. Характеристика. Принципы диагностики.

79. Дермотропные вирусы. Поксвирусы. Характеристика. Принципы диагностики.

80. Герпесвирусы: ВПГ 1,2, вирус ветряной оспы, опоясывающего лишая, цитомегаловирус, вирус Эпштейн – Барр, HV-6,7,8..Лабораторная диагностика.

81. Арбовирусы. Классификация. Тогавирусы,. Буньявирусы. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики.

82. Вирусы гепатитов. Характеристика. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов А,В,С,Д,Е.

83. Филовирусы. Классификация. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики.

84. Рабдовирусы: вирус бешенства, везикуловирус. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики

85. Калицивирусы. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики.

86. Астровирусы. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики

87. Ретровирусы. ВИЧ. Характеристика. Роль в патологии. Лабораторная

диагностика ВИЧ- инфекции.

88. Онкогенные вирусы. Классификация. Характеристика. Роль в патологии. Принципы диагностики.

89. Раневые инфекции. Этиология. Основные приемы лабораторной диагностики.

90. Сепсис. Лабораторная диагностика.

91. Инфекции дыхательных путей. Основные приемы лабораторной диагностики.

92. Урогенитальные инфекции. Особенности лабораторной диагностики.

93. Понятие о стандартизации лабораторных исследований, ее задачи и цели. Виды нормативной документации, регламентирующей работу лаборатории. Правила метрологического контроля. Ведение документации.

94. Планирование, учет и отчетность в работе бактериальной лаборатории. Порядок материально-технического снабжения лабораторий.

95. Коллекции микроорганизмов: виды, назначение, документация. Способы хранения живых музейных культур.

96. Медицинская паразитология. Принципы работы с возбудителями паразитозов. Нормативные документы.

97. Методы лабораторной диагностики протозойных заболеваний: микроскопические, иммунологические и молекулярно-генетические. Правила забора материала на паразитологические исследования.

98. Возбудители малярии. Характеристика возбудителей. Диагностика малярии.

99. Возбудители бабезиозов. Характеристика возбудителей. Принципы диагностики.

100. *Isospora belli*, *Cryptosporidium parvum*. Характеристика возбудителей. Принципы диагностики.

101. *Toxoplasma gondii*. Характеристика возбудителей. Принципы диагностики.

102. *Entamoeba histolytica*, *E.coli*; *Jodamoeba buetschlii*, *Endolimax nana*. Характеристика возбудителей. Принципы диагностики.

103. *Trypanosoma*. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика трипаносомоза.

104. *Leishmania*. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика трипаносомоза.

105. *Lambliа*. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика лямблиоза.

106. *Trichomonas*. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика трихомониоза.

107. Возбудители кишечных гельминтозов. Плоские черви *Plantheminthes*. класс ленточные черви *Cestoda*. Возбудители тениоза, тениаринхоза, дифиллоботриоза, гименолипидоза. Принципы диагностики.

108. Круглые черви *Nemathelminthes*. Круглые черви *Nematoda*. Возбудители аскаридоза, токсокароза, энтеробиоза. Принципы диагностики.

109. Возбудители описторхоза, фасциолеза, шистосомоза, парагонимидоза. Принципы диагностики.

110. Возбудители трихинеллеза. Принципы диагностики.

111. Возбудители тканевых гельминтозов: эхинококкоза, альвеококкоза. Принципы диагностики.

112. Возбудители тканевых гельминтозов: филяриоза, вухериоза и бругиоза. Принципы диагностики.

113. Современные методы диагностики гельминтозов.

3.4. Перечень практических навыков

Постановка РА на стекле для идентификации энтеропатогенных *E.coli*

Постановка тестов определения сахаролитической и протеолитической активности *K.pneumoniae*

Определение факторов патогенности (плазмокоагулаза, гемолизин, лецитовителлаза) у *S.aureus*,

Постановка ДДМ определения чувствительности к АМП *S.aureus*

Постановка ДДМ определения чувствительности к АМП *K.pneumoniae*

Постановка ДДМ определения чувствительности к АМП *P.aeruginosa*

Проведение фенотипического теста на выявление *MRSA*

Проведение фенотипического теста на выявление *ESBL*

Проведение фенотипического теста на выявление *CPE*

Постановка ПЦР по выявлению СТХ-гена *K.pneumoniae*

Подготовка занятия со средним медицинским персоналом по технике безопасности

3.5. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

В ходе государственного экзамена обучающийся должен продемонстрировать уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для самостоятельного решения профессиональных задач различной степени сложности.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную литературу, последние федеральные нормативные документы (СанПиН, МУК, клинические рекомендации и др.). Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Во время всех этапов экзамена запрещается пользоваться средствами связи и источниками информации.

На подготовку к ответу дается не менее 30 минут. Во время экзамена члены экзаменационной комиссии наблюдают за процессом подготовки к ответу.

В процессе подготовки к собеседованию по ситуационной задаче рекомендуется делать пометки. Записи, сделанные в процессе подготовки, позволят составить план ответа и более полно и логично раскрыть их содержание, а также помогут справиться с волнением. Не рекомендуется делать слишком подробные записи, которые могут затруднить ориентировку при ответе и затянуть ответ излишней детализацией. При необходимости более подробного раскрытия вопроса члены экзаменационной комиссии могут задавать дополнительные вопросы.

При необходимости проведения математических расчетов калькуляторы будут выданы экзаменационной комиссией.

Во время собеседования необходимо четко и ясно формулировать ответы на вопросы, уметь ответить на дополнительные вопросы членов комиссии.

Критерии оценки результатов тестирования, оценки практических навыков и итогового собеседования представлены в программе государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственный экзамен по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения

государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственный экзамен в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственный экзамен по уважительной причине и не прошедшие государственный экзамен в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

Апелляция подается лично ординатором в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного экзамена. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного экзамена

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного экзамена.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного экзамена подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственный экзамен в сроки, установленные университетом. Повторное проведение государственного экзамена осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного экзамена не принимается.

3.6. Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

Основная литература

1. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: учебник/ Г.К. Аликеева [и др.]; ред.: Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров. -2-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016 – 704с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436219.html>
2. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: национальное руководство/ ред.: Н.Д. Ющук, Ю.В. Венгеров. -2-е изд., испр. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. -1104с. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449127.html>.
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: национальное руководство: краткое издание/ ред.: Н.Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 848с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448175.htm>
4. Вирусные болезни [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ ред. Н. Д. Ющук . -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -640 с. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435847.html>.
5. Инфекционные болезни. Курс лекций [Электронный ресурс] : пособие/ ред.: И. В. Лучшев, С. Н. Жаров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -512 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429372.html>
6. Инфекционные болезни: синдромальная диагностика [Электронный ресурс]/ ред.: Е. А. Ющук, Е. А. Климова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -176 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440452.html>
7. Медицинская паразитология и паразитарные болезни [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. вузов/ ред.: А. Б. Ходжаян, С. С. Козлов, М. В. Голубева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -448 с.: ил. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
8. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник/ В. А. Медик. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442906.html>
9. Васильева Е. Ю. Педагогика в клинической практике врача [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е. Ю. Васильева, М. Ю. Гайкина, Т. В. Тагаева. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -118 с. - URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/B%2019-447644.

Дополнительная литература

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс]/ под ред.: И.В. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -224с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428771.html>

2. Бактериальные болезни [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ ред. Н.Д. Ющук. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438640.html>
3. Диагностика и дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний у детей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов и практикующих врачей/ Р.Х. Бегайдарова [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -138с.: табл. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431139.html>
4. Мазанкова Л.Н. Микродисбиоз и эндогенные инфекции [Электронный ресурс]: Руководство для врачей/ Л. Н. Мазанкова, О. В. Рыбальченко, И. В. Николаев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336с. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447017.html>
5. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ ред. Н.Д. Ющук. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160с. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>.
6. Эмонд Р.Т.Д. Атлас инфекционных заболеваний [Электронный ресурс]: пер. с англ./ Р. Т.Д. Эмонд, Ф.Д. Уэлсби, Х. А.К. Роуланд; ред.: В.В. Малев, Д.В. Усенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
7. Ющук Н.Д. Лекции по инфекционным болезням [Электронный ресурс]: в 2 т.: Т. 1/ Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. -4-е изд., испр. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -656 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>.
8. Белоусова А.К. Инфекционные болезни с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии [Электронный ресурс]: учебник/ А.К. Белоусова, В. Н. Дунайцева: Феникс, 2018. -364 с.ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978522299982.html>
9. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников [Электронный ресурс] : [руководство]/ А. М. Бронштейн. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -528 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427309.html>
10. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : национальное руководство: краткое издание/ ред.: Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров.-Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. -848 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449127.html>
11. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология [Электронный ресурс]/ В. И. Покровский , С. Г. Пак, Н. И. Брико. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -1008 с.: ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438220.html>
12. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. Д. Ющук . -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -160 с. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>.
13. Эмонд Р.Т.Д. Атлас инфекционных заболеваний [Электронный ресурс] : пер. с англ./ Р. Т.Д. Эмонд, Ф. Д. Уэлсби, Х. А.К. Роуланд ; ред.: В. В. Малев, Д. В. Усенко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2367.html>.
14. Учайкин В.Ф. Инфекционные болезни у детей [Электронный ресурс] : учебник/ В. Ф. Учайкин, Н. И. Нисевич, О. В. Шамшева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -688 с.: ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423417.html>
15. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения [Электронный ресурс] : в 2-х т./ ред. В. З. Кучеренко т.2: Г
16. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения [Электронный ресурс] : в 2-х т./ ред. В. З. Кучеренко Т.1: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -688 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424148.html>ЭОТАР-Медиа, 2013. -688 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424155.html>

17. Кроль В.М. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. М. Кроль: Абрис, 2012. -432 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200438.html>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

4.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы 32.08.15 Медицинская микробиология

Формируемые компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Средства оценки*
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1.1. Осуществляет критический анализ информации на основе системного подхода ИД-1.2. Идентифицирует проблемные ситуации на основе критического анализа ИД-1.3. Определяет возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	тестирование
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-2.1. Предлагает инновационные идеи, обосновывает ресурсное обеспечение, определяет требования к результатам реализации проекта ИД-2.2. Управляет проектом и оценивает результативность проектной работы	тестирование
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИД-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы, формирует команду и руководит ее работой в процессе организации медицинской помощи населению ИД-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению ИД-3.3. Разрешает конфликты и противоречия в процессе организации медицинской помощи населению, в том числе внутри команды	тестирование
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИД-4.1. Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии ИД-4.2. Выстраивает взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности ИД-4.3. Использует коммуникативные навыки для профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности	тестирование
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального	ИД-5.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач ИД-5.2. Планирует и контролирует	тестирование

и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач ИД-5.3. Выстраивает образовательную траекторию профессионального развития	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД-1.1. Осваивает и применяет современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ИД-1.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; ИД-1.3. Применяет специальное программное обеспечение и медицинские информационные системы для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	тестирование
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ИД-2.1. Анализирует данные официальной статистической отчетности, включая формы федерального и отраслевого статистического наблюдения, анализирует медико-статистические показатели заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья населения ИД-2.2. Проводит оценку эффективности деятельности медицинской организации, структурного подразделения, разрабатывает и выбирает оптимальные управленческие решения ИД-2.3. Проводит работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ИД-2.4. Составляет план и отчет о своей работе	Тестирование решение ситуационной задачи,
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ИД-3.1. Владеет основами научно-методической работы в высшей школе и СПО, понятийно-категориальным аппаратом педагогической теории и практики, современными образовательными методиками и технологиями ИД-3.2. Владеет навыками самостоятельной методической проработки профессионально-ориентированного материала и преобразования научного знания в учебный материал	тестирование
ОПК-4. Способен выполнять микробиологические исследования	ИД-4.1. Выбирает методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил ИД-4.2. Проводит микробиологические исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая	Тестирование, демонстрация практических навыков, решение ситуационной задачи.

	<p>микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические)</p> <p>ИД-4.3. Выполняет процедуры контроля качества микробиологических исследований</p> <p>ИД-4.4. Формирует заключение после завершения микробиологических исследований с интерпретацией результатов исследований</p>	
<p>ОПК-5. Способен оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов</p>	<p>ИД-5.1. Консультирует медицинских работников по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил</p> <p>ИД-5.2. Анализирует результаты микробиологических исследований, проводит клиническую верификацию результатов, оценивает их санитарно-эпидемиологическую значимость, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи</p> <p>ИД-5.2. Составляет микробиологическое заключение по комплексу результатов микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека</p> <p>ИД-5.4. Консультирует врачей-специалистов на этапе интерпретации результатов микробиологических исследований</p>	<p>Тестирование решение ситуационной задачи,</p>
<p>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ИД-6.1. Формирует статистические отчеты о проведенных микробиологических исследованиях, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи</p> <p>ИД-6.3. Заполняет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролирует качество ее ведения</p> <p>ИД-6.2. Организует и контролирует деятельность находящихся в подчинении медицинских работников, в том числе инструктирует по вопросам безопасной работы</p>	<p>Тестирование, решение ситуационной задачи,</p>
<p>ОПК-7. Способен обеспечить биологическую безопасность</p>	<p>ИД-7.1. Разрабатывает режим обеспечения биологической безопасности при проведении микробиологических исследований</p> <p>ИД-7.2. Применяет оборудование, устройства и</p>	<p>Тестирование, решение ситуационной задачи,</p>

	<p>средства индивидуальной защиты в соответствии с биологическими рисками микробиологической лаборатории</p> <p>ИД-7.3. Разрабатывает стандартные операционные процедуры для ликвидации аварийных ситуаций в микробиологической лаборатории</p> <p>ИД-7.4. Организует работу по ликвидации аварийных ситуаций в микробиологической лаборатории</p>	
<p>ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ИД-8.1. Умеет оценивать состояние пациентов, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИД-8.2. Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИД-8.3. Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>	тестирование
<p>ОПК-9. Способен организовать работу микробиологической лаборатории</p>	<p>ИД-9.1. Планирует, организует и контролирует деятельность микробиологической лаборатории</p> <p>ИД-9.2. Анализирует деятельность микробиологической лаборатории и разрабатывает планы перспективного развития</p> <p>ИД-9.3. Организует внедрение новых технологий микробиологических исследований</p>	Тестирование, решение ситуационной задачи,
Профессиональные компетенции		
<p>ПК-1. Способен к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований</p>	<p>ИД-1.1. Разрабатывает стандартные операционные процедуры (СОП) для проведения микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасности</p> <p>ИД-1.2. Составляет рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований, с учетом требований санитарных правил безопасной работы</p>	тестирование составление СОП, задачи, собеседование
<p>ПК-2. Способен управлять качеством проведения микробиологических исследований в микробиологической</p>	<p>ИД-2.1. Разрабатывает системы управления качеством в микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами (проведением исследований, информацией и документацией, обращения с биологическим материалом)</p>	тестирование решение ситуационной задачи, собеседование

лаборатории	ИД-2.2. Организует проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и участия микробиологической лаборатории в организованных межлабораторных сличениях (внешний контроль качества) ИД-2.3. Проводит валидацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	
ПК-3. Способен управлять медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организовывать обеспечение биологической безопасности	ИД-3.1. Оценивает медико-биологические риски, определенные профилем и особенностями деятельности микробиологической лаборатории ИД-3.2. Разрабатывает и внедряет системы управления медико-биологическими рисками, обусловленными деятельностью микробиологической лаборатории ИД-3.3. Разрабатывает мероприятия по снижению медико-биологических рисков, обусловленных деятельностью микробиологической лаборатории, и контроль их выполнения ИД-3.4. Организует и контролирует безопасность условий труда в микробиологической лаборатории	тестирование решение ситуационной задачи, собеседование

4.2. Показатели и критерии оценивания, типовые шкалы оценивания

4.2.1. Типовая шкала оценивания (тестирование)

Результат тестирования (%)	Оценка	Уровень сформированности
90-100	Отлично	Продвинутый
80-89	Хорошо	Повышенный
70-79	Удовлетворительно	Базовый
0-69	Неудовлетворительно	Компетенция не сформирована

4.2.2. Типовая шкала оценивания (практические навыки)

Оценка	Характеристика сформированности навыка	Уровень сформированности
Отлично	Навык сформирован полностью и проявляется на практике, используется творческий подход	Продвинутый
Хорошо	Навык сформирован и проявляется на практике	Повышенный
Удовлетворительно	Навык сформирован частично	Базовый
Неудовлетворительно	Навык не сформирован	Компетенция не сформирована

4.2.3. Типовая шкала оценивания (решение ситуационной задачи)

Критерий/ оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
------------------	---------	--------	-------------------	---------------------

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 вопросы, выполнены 2/3 заданий	Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий
Полнота и логичность изложения ответов	Высокая во всех ответах (ответы полные, логично выстроенные)	Достаточная в 2/3 ответов (ответы демонстрируют знание предмета в целом, логичные)	Большинство ответов (2/3) краткие, неразвернутые, отсутствует логика в построении ответа	Ответы краткие, неразвернутые, «случайные», отсутствует логика ответа

4.3. Типовые оценочные средства, необходимые для оценки результатов освоения ОП

УК-1, УК-2

1. Проектный офис как инфраструктура является ...

Руководством компании

Структурной единицей компании

Местом

Функциональной единицей

2. Метод, предполагающий разбиение содержания и поставляемых результатов проекта на более мелкие и легко управляемые элементы это

декомпозиция

реструктуризация

детализация

3. Риск проекта - это

результат воздействия различных факторов и получение отрицательного или нулевого результата проекта

набор событий или условий, характеризующихся получением как положительного, так и отрицательного результата проекта

неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта

4. Контроль рисков – это

процесс разработки вариантов реагирования и контроля рисков, действий по расширению влияния благоприятных возможностей и сокращению влияние отрицательных факторов на достижение целей проекта

процесс, направленный на выявление конкретных рисков деятельности/процесса/проекта, а также порождающих их причин, с последующей оценкой возможных последствий и выработку мероприятий по работе с рисками, их предупреждению и устранению с целью оптимизации результата

процесс применения планов реагирования на риски, отслеживания идентифицированных рисков, мониторинга остаточных рисков, выявления новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта

УК-3

Разработка и реализация стратегии организации относится к функции уровня управления

- А. Оперативного Б. Тактического
- В. Стратегического Г. Технического

Обеспечение эффективного выполнения производственных процессов в подразделениях медицинской организации является задачей _____ уровня управления

- А. Оперативного Б. Тактического
- В. Стратегического
- Г. Институционального

Функция планирования включает

А. Формирование цели управления, выбор путей и методов достижения этой цели
Б. Создание оптимальной структуры управления, направленной на достижение цели организации

В. Совокупность методов, стимулирующих работников к наиболее эффективной работе

Г. Систему регулирования деятельности работников по выполнению работы определенного количества и качества

Функция организации включает

А. Формирование цели управления, выбор путей и методов достижения этой цели
Б. Совокупность методов, стимулирующих работников к наиболее эффективной работе

В. Систему регулирования деятельности работников по выполнению работы определенного количества и качества

Г. Создание оптимальной структуры управления, направленной на достижение цели организации

Функция мотивации включает

А. Формирование цели управления, выбор путей и методов достижения этой цели
Б. Создание оптимальной структуры управления, направленной на достижение цели организации

В. Совокупность методов, стимулирующих работников к наиболее эффективной работе

Г. Систему регулирования деятельности работников по выполнению работы определенного количества и качества

Функция планирования включает

А. Систему регулирования деятельности работников по выполнению работы определенного количества и качества

Б. Создание оптимальной структуры управления, направленной на достижение цели организации

В. Совокупность методов, стимулирующих работников к наиболее эффективной работе

Г. Формирование цели управления, выбор путей и методов достижения этой цели

К функциям трудового коллектива не относится

- А. Экономическая
- Б. Социальная
- В. Ролевая
- Г. Организационная

УК-4

1. Постигание эмоционального состояния другого человека в форме сопереживания называется:

- А. Апперцепцией.
- В. Рефлексией.
- С. Интуицией.

D. Эмпатией.

E. Симпатией.

2. Личностная реакция на болезнь, проявляемая непрерывным беспокойством, боязнью возможных осложнений и сомнением в эффективности лечения, называется:

A. Тревожно-депрессивной.

B. Ипохондрической.

C. Паранойяльной.

D. Эйфорической.

E. Эргопатической.

3. Субъективное отношение к заболеванию называется:

A. Анозогнозией.

B. Внутренней картиной болезни.

C. Ипохондрией.

D. Рефлексией.

E. Эгоцентризмом.

4. Намеренное сокрытие имеющейся болезни или ее симптомов называется

A. Диссимуляцией.

B. Симуляцией.

C. Анозогнозией.

D. Аггравацией.

E. Демонстративным поведением.

5. Конформность –это:

A. Агрессивность в общении.

B. Пассивность в общении.

C. Эгоцентрическая позиция.

D. Подверженность человека групповому воздействию.

E. Сопереживание другому человеку.

УК-5

«Формирование... внутренней готовности к осознанному и самостоятельному построению, корректировке и реализации перспектив своего развития (профессионального, жизненного и личностного), готовности рассматривать себя развивающимся во времени и самостоятельно находить лично значимые смыслы в конкретной профессиональной деятельности» – это:

a. одна из задач профессионального самоопределения

b. основной метод профессионального самоопределения

c. главная цель профессионального самоопределения

Психологические проблемы, связанные с профессиональным самоопределением личности

a. рассогласование идеального и реального образа выбираемой профессии

b. рассогласование реального и идеального «Образа-Я» c. неадекватная самооценка

d. рассогласование реальной и идеальной мотивации профессионального выбора

ОПК-1

1. Информатика – это

1. Область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой

2. Область человеческой деятельности, связанная с компьютерной техникой

3. Наука об общих принципах управления в различных системах

4. Наука, изучающая процессы обмена информацией в организмах, коллективах и популяция

2. Медицинская информатика – это научная дисциплина, занимающаяся исследованием

1. процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники и технологии в медицине и здравоохранении

2. общих принципов управления в биологических и медицинских системах

3. аспектов разработки и создания новейших ПК в медицине и здравоохранении

4. процессов обмена информацией в организмах, коллективах и популяция

3. Устройства, предназначенные для долговременного хранения больших объемов

данных в ПК, представляет собой

1. внешнюю память компьютера

2. постоянную память

3. сверхбыстродействующую память

4. видеопамять

4. Канал связи представляет собой

1. среду, по которой передаются сигналы

2. технические устройства, осуществляющие передачу сигналов

3. устройства, осуществляющие прием сигналов

4. устройства, осуществляющие прием и передачу информации

5. Организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы, называется

1. информационной системой

2. базой данных

3. операционной системой

4. программным обеспечением

ОПК-2

ОМС как вид медицинского страхования является:

a) коммерческим

b) некоммерческим

c) имущественным

d) коллективным

По охвату населения добровольное медицинское страхование носит:

a) всеобщий, или массовый, характер

b) абсолютный и полный характер

c) индивидуальный или групповой характер

d) частный и неполный характер

Условия договора ОМС определяются:

страхователем

a) страховщиком

b) соглашением сторон

c) федеральной нормативной базой

Для оценки качества медицинских услуг используются следующие методологические подходы: 1) метод экспертных оценок; 2) метод прямой стандартизации; 3) использование моделей конечных результатов; 4) метод корреляции; 5) использование соответствующих стандартов

- а) 1, 2, 3
- б) 1, 3, 5
- в) 1, 3, 4

В качестве показателей результативности деятельности врачей амбулаторно-поликлинического звена могут служить показатели:

- а) Общей смертности
- б) Рождаемости
- в) Качества и исходов диспансеризации
- г) Общей заболеваемости
- д) Посещаемости

К какому виду прав относится право граждан на обязательное медицинское страхование:

- 1. конституционные права;
- 2. *общие права, связанные с получением медицинской помощи;
- 3. права отдельных групп населения в сфере здоровья;
- 4. права пациента.

К правам граждан на получение медицинской помощи не относится:

- 1. право граждан на государственную систему обеспечения доступности лекарственных средств;
- 2. право женщин на планирование семьи и регулирование репродуктивной функции;
- 3. право граждан на эвтаназию;
- 4. право граждан на отказ от патолого-анатомического вскрытия.

ОПК-3

Знать:

- 1. Что является движущей силой процесса обучения?
 - А) мотивация обучения;
 - Б) ответственность обучающихся за свои знания;
 - В) требования педагогов, предъявляемые обучающимся;
 - Г) противоречие между возможностями обучающегося и его потребностями.
- 2. Эффективность обучения определяется:
 - А) применением технических средств;
 - Б) выживаемостью знаний, умением и навыков;
 - В) точной регламентацией структуры занятия;
 - Г) удовлетворенностью обучающимся результатом обучения.
- 3. Принцип обучения, к которому относятся правила «от легкого к трудному, от известного к неизвестному, от простого к сложному»:
 - А) наглядности;
 - Б) научности;
 - В) доступности;
 - Г) связи теории с практикой.
- 4. Объектом педагогики является:
 - А) воспитательный процесс;
 - Б) человек, развивающийся в результате обучения;
 - В) педагогический процесс;
 - Г) обучение.
- 5. Способы познания объективной реальности это:
 - А) методы исследования;
 - Б) средства обучения;
 - В) технологии обучения;

Г) категории.

ОПК-4

Пример практического задания

Бактериологическое исследование мочи _____

Направление

Детская поликлиника №4

Участок 6

Ф.И.О. Иванов А., 6 лет

Предполагаемый диагноз - инфекция мочевыделительной системы

Проводимая антибактериальная терапия - не проводилась

Наименование материала - моча Дата и время забора материала -

Подпись лица, осуществляющего забор -

Задания:

1. Провести бактериологический метод лабораторной диагностики
2. Оформить результат исследования

Протокол исследования.

№	Этап исследования	Ход исследования
1	Приготовление мазка из материала обследуемого и микроскопия	
2	Посев материала на питательную среду	
3	Получение чистой культуры Микроорганизма	
4	Идентификация микроорганизма	
5	Результат	

Вывод: _____

Подпись обучающегося _____

Оценочный лист

Ф.И.О.	Группа №	Преподаватель	Задача №
№	Критерий		балл
1	Приготовление мазка из материала и микроскопия.		5,0
1.1	Работа в маске		0,5
1.2	работа у спиртовки		0,5
1.3	правильное использование бактериологической петли		0,5
1.4	приготовление мазка		1,0
1.5	окрашивание по методу Грама		1,0
1.6	микроскопия с использованием иммерсионного масла - 0,5; морфология - 0,5; Грам - 0,5		1,5
2	Посев материала на питательную среду		9,0
2.1	Работа в маске		0,5
2.2	работа у спиртовки		0,5
2.3	правильное держание бактериологической петли		0,5
2.4	посев материала на кровяной агар - 2,0; среду Эндо - 2,0; техника посева - 2,0		6,0
2.5	Чашки с кровяным агаром, средой Эндо поставить в термостат с температурой 37С, на 24 часа - 1,5		1,5

3	Получение чистой культуры микроорганизмов	12,5	
3.1	работа в маске	0,5	
3.2	работа у спиртовки	0,5	
3.3	правильное использование бактериологической петли	0,5	
3.4	описать выросшие колонии на кровяном агаре: форма - 0,5; край -0,5; цвет - 0,5; поверхность - 0,5; консистенция - 0,5; гемолиз - 0,5; подсчитать ОМЧ на кровяном агаре - 1,0	4,0	
3.5	Описать колонии на среде Эндо: лактозопозитивные /лактозонегативные	1,0	
3.6	Приготовить мазок с кровяного агара -1,0; окрасить мазок по методу Грама - 1,0	2,0	
3.7	Микроскопия мазка с использованием иммерсионного масла -0,5; морфология - 0,5; Грам - 0,5	1,5	
3.8	Пересев колоний со среды Эндо на среду Клиглера для выделения чистой культуры - 1,0 техника посева - 1,0	2,0	
3.9	Поставить пробирку с питательной средой с пересейными микроорганизмами в термостат на 24 часа 37С - 0,5	0,5	
4.0	Идентификация микроорганизмов	20,0	
4.1	Работа в маске	0,5	
4.2	работа у спиртовки	0,5	
4.3	правильное использование бактериологической петли	0,5	
4.3	Идентификация микроорганизмов по морфологии: приготовление мазка - 1,0; окраска по методу Грама -1,0; микроскопия с использованием иммерсионного масла - 0,5; морфология - 0,5; Грам - 0,5	3,5	
4.4	Идентификация микроорганизмов по культуральным свойствам: колонии лактозопозитивные /лактозонегативные на среде Эндо - 1,0; наличие или отсутствие гемолиза на кровяном агаре - 1,0	2,0	
4.5	Учет разложения среды Клиглера: глюкоза к/кг - 2,0; лактоза к/кг - 2,0; отсутствие выделения сероводорода -2,0	6,0	
4.6	Постановка биохимических тестов: лизин - 2,0; цитрат - 2,0; SIM - 2,0;	6,0	
4.7	Пробирки с тестами поставить в термостат при 37С, 24 часа - 1,0	1,0	
5	Результат	7,5	
5.1	Учет биохимических тестов: лизин «+» - 1,0; цитрат «-» 1,0; индол «+» - 1,0; подвижность «+» 1,0; сероводород «-» 1,0	5,0	
5.2	Определение вида возбудителя - 1,5; написание по латыни - 1,0	2,5	
	Итоговый балл	54,0	
43,5-48,5		Хорошо	
38,0-43,0		Удовлетворительно	
37,5 и менее		Неудовлетворительно	

Пример практического задания

Действие	Критерий оценки	Количество
----------	-----------------	------------

		баллов
Средства индивидуальной защиты:		3 балла
- быть в медицинской форме (халат/костюм, шапочка, при необходимости - маска медицинская)	Выполнено	1
- обработать руки гигиеническим способом	Выполнено	1
- надеть перчатки	Выполнено	1
Подготовить рабочее место для постановки иммунологического теста (убедиться, что все необходимое есть заранее):	Выполнено	7 баллов
Набор реагентов для ИФА на определение антител к <i>Chlamydia trachomatis</i> : - иммуносорбент (96-луночный планшет с иммобилизованными антигенами); - положительный контрольный образец; - отрицательный контрольный образец; - конъюгат; - раствор для разведения сывороток; - раствор для разведения конъюгата; - концентрат раствора для промывки планшета; - раствор хромогена; - стоп-реагент	Выполнено	1
Проверить срок годности набора реагентов	Выполнено	1
Автоматические одноканальные или многоканальные дозаторы с переменным объемом (10-100 мкл; 100-1000 мкл; 5-50 мкл)	Выполнено	1
- одноразовые наконечники	Выполнено	1
- емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
- контейнер для отходов класса Б	Выполнено	1
- секундомер	Выполнено	1
Порядок проведения исследования:		27 баллов
- взять 96-ти луночный планшет с иммобилизованными антигенами	Выполнено	1
- лунки планшета промыть 1 раз промывочным раствором, заливая в каждую лунку по 400 мкл промывочного раствора, используя автоматический дозатор с одноразовыми наконечниками или вошер. По истечении 5 мин. раствор удалить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
По окончании промывки одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Внести в лунки планшета по 10 мкл разведений растворов, содержащих исследуемые и контрольные образцы, используя автоматический дозатор с одноразовыми наконечниками	Выполнено	1
После внесения образцов в лунки, одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1

Планшет поставить в термо-шейкер и инкубировать при 37°C в течение 30 минут	Выполнено	1
Достать из термо-шейкера планшет с иммобилизованными в лунках антигенами и внесенными образцами	Выполнено	1
Содержимое лунок собрать в емкость с дезинфицирующим раствором, используя автоматический дозатор с одноразовыми наконечниками	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Лунки планшета промыть 5 раз промывочным раствором, заливая в каждую лунку по 400 мкл фосфатно-солевого буферного раствора, используя автоматический дозатор с одноразовыми наконечниками или вошер	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Внести в лунки планшета по 100 мкл раствора конъюгата в рабочем разведении	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Планшет поставить в термо-шейкер и инкубировать при 37°C в течение 30 минут	Выполнено	1
Использованные перчатки поместить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Достать из термо-шейкера планшет с внесенным раствором конъюгата	Выполнено	1
Содержимое лунок собрать в емкость с дезинфицирующим раствором, используя пипеточный дозатор с одноразовыми наконечниками	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Лунки планшета промыть 5 раз промывочным раствором, заливая в каждую лунку по 400 мкл фосфатно-солевого буферного раствора, используя пипеточный дозатор с одноразовыми наконечниками или вошер	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Внести в лунки планшета по 100 мкл раствора хромогена/субстрата	Выполнено	1
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Планшет поставить в защищенное от света место при (18-25)° C на 25 минут	Выполнено	1
Взять планшет с внесенным раствором хромогена/субстрата	Выполнено	1
Реакцию остановить добавлением во все лунки	Выполнено	1

по 100 мкл стоп-реагента (раствор серной кислоты), используя автоматический дозатор с одноразовыми наконечниками		
Одноразовые наконечники сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Планшет с лунками поставить в спектрофотометр для учета результатов ИФА	Выполнено	1
Оценить результаты постановки ИФА:	Выполнено	10 баллов
Рассчитать оптическую плотность	Выполнено	2
Результаты исследования записать в журнал	Выполнено	1
Планшет с лунками поместить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Использованные перчатки поместить в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнено	1
Обработать руки гигиеническим способом с использованием антисептика	Выполнено	1
Интерпретация результата исследования	Выполнено	2
Оформление заключения по исследованию	Выполнено	2
ИТОГО:		47 баллов

Оценка выполнения теста:

42- 47 баллов - отлично

37 - 41 балл - хорошо

33 - 36 баллов - удовлетворительно

< 33 баллов - неудовлетворительно

Примерный перечень практических навыков:

постановка, интерпретация результатов серологического исследования с использованием ИФА-анализатора;

оформление клиничко-лабораторного заключения по результатам постановки ИФА

Примерный перечень практических навыков для оценки:

Методика проведения бактериологического метода исследования различных биологических материалов

Методы идентификации бактерий, определение вида возбудителя;

Методы определения чувствительности выделенного возбудителя к АМП ДДМ, выявлением резистентности возбудителей ИСМП;

Оформление лабораторного заключения

Ситуационная задача:

У пациента N. при бактериологическом исследовании отделяемого со слизистой зева выделен *S. aureus* в концентрации 10^5 КОЕ/мл.

Вопросы:

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

Обнаружение _____ колоний

Пересев на _____ для выделения чистой культуры
Идентификация

Определение чувствительности к антибиотикам методом _____

5. Биопрепараты для профилактики и лечения

6. Выписать микробиологический ответ на исследование.

ОПК-5

1. Для постановки реакции Вассермана необходимо иметь:

- а) сыворотку крови больного;
- б) культуру трепонем штамма Никольса;
- в) гемолитическую сыворотку;
- г) кардиолипидный антиген;
- д) ультразвуоченный трепонемный антиген;
- е) комплемент;
- ж) антиген Кана;
- з) эритроциты барана;
- и) люминесцентную сыворотку.

2. Для постановки РИТ с целью серодиагностики сифилиса необходимо иметь:

- а) сыворотку крови больного;
- б) культуру трепонем штамма Никольса;
- в) гемолитическую сыворотку;
- г) кардиолипидный антиген;
- д) ультразвуоченный трепонемный антиген;
- е) комплемент;
- ж) антиген Кана;
- з) эритроциты барана;
- и) люминесцентную сыворотку.

3. Исследуемый материал при чуме:

- 1. костный мозг
- 2. отделяемое зева и носа
- 3. мокрота
- 4. пунктат бубона
- 5. кровь

4. Какой объем воды необходим для санитарно-бактериологического исследования:

- 1. 500 мл
- 2. 1000 мл
- 3. 100 мл
- 4. 300 мл

5. Выберите материал для проведения лабораторной диагностики туберкулеза

- 1) мазок из зева
- 2) мокрота
- 3) моча
- 4) кровь
- 5) СМЖ

6. Для бактериологического метода диагностики коклюша используют материал больного

- 1) слизь из зева

2 кашлевые пластинки

3 кровь

4 СМЖ

7. Для проведения бактериологического исследования дифтерии используется следующий материал от больного

1 отделяемое слизистой носа

2 отделяемое миндалин

3 кровь

4 СМЖ

5 моча

Ситуационная задача

У больного сепсисом при исследовании крови выделены *C.albicans*, чувствительные к флуконазолу.

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. Микологический метод диагностики:

Посев на _____ Высев на _____

Обнаружение _____ колоний

Пересев на _____ для выделения чистой культуры

Идентификация _____

5. Выпишите клинико-лабораторное заключение по проведенному исследованию

ОПК-6

Статистические показатели состояния общественного здоровья

1) демографические показатели

2) заболеваемость и инвалидность

3) демографические показатели, заболеваемость, инвалидность и физическое развитие

4) количество больниц, врачей и среднего медицинского персонала

Индикатором состояния здоровья населения является

1) доступность медицинской помощи

2) обеспеченность медицинской помощью

3) уровень заболеваемости

4) обращаемость за медицинской помощью

Основные методы исследования в общественном здоровье и здравоохранении

1) статистический, экспериментальный, социологический, экспертных оценок

2) проспективный, ретроспективный

3) наблюдения и контроля

4) динамический и вариационный

Факторы, оказывающие наибольшее влияние на здоровье человека

1) организация медицинской помощи

2) окружающая среда

3) биологические факторы

4) образ жизни

Предельное число подчиненных, которыми можно эффективно руководить, называется

- А. Звеном управления
- Б. Нормой управляемости
- В. Уровнем управления
- Г. Управленческой ступенью

Целенаправленное воздействие, оказываемое с целью трансформации взглядов одного человека в систему воззрений другого, называется

- А. Приказом
- Б. Командой
- В. Убеждением
- Г. Внушением

Прямым воздействием на объект управления обладают _____ методы управления

- А. Коллективные
- Б. Экономические
- В. Социально-психологические
- Г. Организационно-административные

Ситуационная задача

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)

ОПК-7, ПК-3

1. Требования к организации ПЦР-лаборатории при работе с ПБА I группы патогенности

- А. Размещение в отдельном здании
- Б. Размещение в изолированной части здания
- В. Размещение на базе действующей лаборатории
- Г. Помещения боксированные (предбокс и бокс)
- Д. 2 входа в лабораторию
- Е. Один вход с передаточным окном

2. Требования к организации ПЦР-лаборатории при работе с ПБА II группы патогенности

- А. Размещение в отдельном здании
- Б. Размещение в изолированной части здания
- В. Размещение на базе действующей лаборатории
- Г. Помещения боксированные (предбокс и бокс)
- Д. 2 входа в лабораторию

- Е. Один вход с передаточным окном
3. Требования к организации ПЦР-лаборатории при работе с ПБА III группы патогенности
- А. Размещение в отдельном здании
 - Б. Размещение в изолированной части здания
 - В. Размещение на базе действующей лаборатории
 - Г. Помещения боксированные (предбокс и бокс)
 - Д. 2 входа в лабораторию
 - Е. Один вход с передаточным окном
4. Требования к организации ПЦР-лаборатории при работе с ПБА IV группы патогенности
- А. Размещение в отдельном здании
 - Б. Размещение в изолированной части здания
 - В. Размещение на базе действующей лаборатории
 - Г. Помещения боксированные (предбокс и бокс)
 - Д. 2 входа в лабораторию
 - Е. Один вход с передаточным окном
5. Требования к персоналу ПЦР-лаборатории, выполняющему исследования
- А. специалисты не моложе 18 лет
 - Б. не имеющие противопоказаний для работы в опасных и вредных производственных условиях
 - В. имеющие высшее или среднее медицинское образование
 - Г. имеющие высшее или среднее биологическое образование
 - Д. имеющие высшее или среднее микробиологическое образование
 - Е. имеющие высшее или среднее инженерно-техническое образование
6. Требования к персоналу, сопровождающему исправность работы оборудования ПЦР-лаборатории
- А. специалисты не моложе 18 лет
 - Б. не имеющие противопоказаний для работы в опасных и вредных производственных условиях
 - В. имеющие высшее или среднее медицинское образование
 - Г. имеющие высшее или среднее биологическое образование
 - Д. имеющие высшее или среднее микробиологическое образование
 - Е. имеющие высшее или среднее инженерно-техническое образование
7. Вводный инструктаж проводят при поступлении на работу в ПЦР-лаборатории
- А. по биологической безопасности
 - Б. по вопросам обращения с медицинскими отходами
 - В. по принципам профилактики инфекционных заболеваний
 - Г. по правилам соблюдения личной гигиены
8. Периодический инструктаж проводят в ПЦР-лаборатории 1 и 2 уровня биобезопасности (ПБА III-IV групп патогенности)
- А. 1 раз в год
 - Б. 1 раз в 3 месяца
 - В. 1 раз в 6 месяцев
 - Г. ежемесячно
9. Периодический инструктаж проводят в ПЦР-лаборатории 3 уровня биобезопасности (ПБА II группы патогенности)
- А. 1 раз в год
 - Б. 1 раз в 3 месяца

В 1 раз в 6 месяцев

Г. ежемесячно

10. Периодический инструктаж проводят в ПЦР-лаборатории 3 уровня биобезопасности (ПБА I группы патогенности)

А. 1 раз в год

Б. 1 раз в 3 месяца

В 1 раз в 6 месяцев

Г. ежемесячно

Практическое задание

Санитарно-микробиологическое исследование воздуха

САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АСЕПТИЧЕСКОГО БОКСА

АНАЛИЗ ВОЗДУХА

Место забора воздуха - асептическая комната в блоке. Время забора воздуха - до начала работы, до УФ-облучения. Метод забора воздуха - аспирационный:

а) для определения ОМЧ через МПА пропущено 100 литров воздуха,

б) для определения золотистого стафилококка через желточно-солевой агар (ЖСА) пропущено 250 литров воздуха,

в) для обнаружения грибов через среду Сабуро пропущено 250 литров воздуха.

Полученные результаты по исследованию проб воздуха данного помещения представлены в таблице

<i>Цель исследования</i>	<i>Число выросших колоний</i>
ОМЧ (на МПА)	78
Обнаружение стафилококков, в том числе золотистого (на МСА)	7
Обнаружение грибов (на среде Сабуро)	0

Полученные результаты по исследованию проб воздуха данного помещения

Колонии, выросшие на ЖСА, подвергли дальнейшей идентификации, результаты которой представлены в таблице

количество колоний	морфология	окраска по Граму	пигмент	плазмокоагулаза	гемолиз	лецитиназа
3	кокки	+	золотистый	+	+	+
4	кокки	+	белый	—	+	—

На основании информации, полученной из таблиц, составьте характеристику качественно-количественного состава микрофлоры воздуха данного помещения, сравните с нормативами и сделайте вывод. При необходимости дайте рекомендации по улучшению воздушной среды данного помещения

количество колоний	морфология	окраска по Граму	пигмент	плазмокоагулаза	гемолиз	лецитиназа
3	кокки	+	золотистый	+	+	+
4	кокки	+	белый	—	+	—

На основании информации, полученной из таблиц, составьте характеристику качественно-количественного состава микрофлоры воздуха данного помещения, сравните

с нормативами и сделайте вывод. При необходимости дайте рекомендации по улучшению воздушной среды данного помещения

Ситуационная задача

При проф. осмотре в вузе у студента Н. на флюорографии обнаружены очаги затемнения в верхушке правого легкого. Студент был направлен в тубдиспансер для обследования.

Задания:

1. Назовите род и вид основного возбудителя туберкулеза у человека, его морфологические и тинкториальные свойства?
2. В чем особенность химического состава туберкулезной палочки и как их установить?
3. Какой метод окраски применяется для выделения туберкулезной палочки? В какой цвет окрашиваются туберкулезные палочки и остальная флора?
4. Что служит исследуемым материалом при туберкулезе, в зависимости от формы заболевания, требования к транспортировке и доставке в лабораторию?
5. Чем осуществляется специфическая профилактика туберкулеза, характеристика препарата?

Вопросы для собеседования

1. Режим работы микробиологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени опасности. Правила работы с ними. Порядок учета, хранения и пересылки культур. Ведение документации. Нормативные акты.
2. Лабораторная аппаратура и вопросы техники безопасности
3. Методы стерилизации. Способы и режимы стерилизации питательных сред, лабораторного стекла и пр. Обеззараживание материалов. Контроль режима стерилизации. Дезинфекция
4. Учет микробных культур, техника ведения музея микробных культур. Ведение документации "движения" культур микроорганизмов.

ОПК-8

Типовые тестовые задания:

1. **Вещество, играющее ведущую роль в патогенезе анафилактического шока**
 - a. гистамин
 - b. нордреналин
 - c. брадикинин
 - d. ацетилхолин
2. **Для отравления опиоидами характерно**
 - a. Миоз
 - b. Мидриаз
 - c. Анизокория
 - d. Величина зрачка не изменяется
3. **Парентеральным препаратом первой линии для купирования продолжительных или повторных судорог является**
 - a. диазепам (реланиум, седуксен, сибазон)
 - b. лидокаин
 - c. тиопентал натрия
 - d. карбамазепин (финлепсин, тигретол)
4. **Ведущий препарат для лечения эклампсии**
 - a. сернокислая магнезия
 - b. лазикс

- c. гепарин
- d. гидроксипропилированный крахмал
- 5. Для артериального кровотечения характерно**
- a. кровь алого цвета, бьет струей
- b. кровь бьет струей, темного цвета
- c. кровь темно-вишневого цвета, вытекает медленно
- d. кровь вытекает медленно, алого цвета

ОПК-9

Рабочие зоны ПЦР-лаборатории с электрофоретической детекцией

- А. Регистрация и первичная обработка материала
- Б. Выделение нуклеиновых кислот
- В. Подготовка смесей для амплификации
- Г. Амплификация нуклеиновых кислот
- Д. Учет результатов амплификации
- Е. Амплификация и детекция
- Ж. Обеззараживание материала (автоклавирование)

Рабочие зоны ПЦР-лаборатории с гибридационно-ферментной детекцией

- А. Регистрация и первичная обработка материала
- Б. Выделение нуклеиновых кислот
- В. Подготовка смесей для амплификации
- Г. Амплификация нуклеиновых кислот
- Д. Учет результатов амплификации
- Е. Амплификация и детекция
- Ж. Обеззараживание материала (автоклавирование)

Рабочие зоны ПЦР-лаборатории с флюоресцентной детекцией

- А. Регистрация и первичная обработка материала
- Б. Выделение нуклеиновых кислот
- В. Подготовка смесей для амплификации
- Г. Амплификация нуклеиновых кислот
- Д. Учет результатов амплификации
- Е. Амплификация и детекция
- Ж. Обеззараживание материала (автоклавирование)

Рабочие зоны ПЦР-лаборатории с детекцией секвенированием или на ДНК-чипах

- А. Регистрация и первичная обработка материала
- Б. Выделение нуклеиновых кислот
- В. Подготовка смесей для амплификации
- Г. Амплификация нуклеиновых кислот
- Д. Учет результатов амплификации
- Е. Амплификация и детекция
- Ж. Обеззараживание материала (автоклавирование)

Ситуационная задача.

Провести ПЦР –диагностику материала со слизистой оболочки цервикального канала матки на ЦМВ .

Вопросы:

- 1.Правила взятия и доставки материала на исследование
- 2.Этапы постановки ПЦР
- 3.Преимущества ПЦР-диагностики
4. Проведите контроль качества ПЦР-исследования

ПК-1

1. Требования к персоналу ПЦР-лаборатории, выполняющему исследования

А. специалисты не моложе 18 лет

Б. не имеющие противопоказаний для работы в опасных и вредных производственных условиях

В. имеющие высшее или среднее медицинское образование

Г. имеющие высшее или среднее биологическое образование

Д. имеющие высшее или среднее микробиологическое образование

Е. имеющие высшее или среднее инженерно-техническое образование

2. Требования к персоналу, сопровождающему исправность работы оборудования ПЦР-лаборатории

А. специалисты не моложе 18 лет

Б. не имеющие противопоказаний для работы в опасных и вредных производственных условиях

В. имеющие высшее или среднее медицинское образование

Г. имеющие высшее или среднее биологическое образование

Д. имеющие высшее или среднее микробиологическое образование

Е. имеющие высшее или среднее инженерно-техническое образование

Стандартная операционная процедура (СОП)

«Составление бланка-запроса на проведение ПЦР исследования»

Разработчик:	Заведующий инфекционным отделением	Дата. Подпись
Введен в действие:		дата

1. Назначение и область применения

Настоящая стандартная операционная процедура (в дальнейшем СОП) устанавливает единый порядок действий сотрудников инфекционного отделения (Наименование учреждения) в отношении заполнения бланка-запроса на ПЦР-исследование клиницистами

Целью введения СОП является правильность заполнения бланка-заявки для качественного выполнения назначаемого исследования в лаборатории. СОП является обязательным для всех врачей-инфекционистов направляющих материалы на ПЦР - исследования

В данном разделе необходимо указать в общем виде цель СОПа, подразделения (процессы/сотрудники и т.п.) для которых данный СОП является обязательным для применения.

2. Нормативные ссылки

При разработке настоящего документа были использованы следующие внешние нормативные документы:

1. ГОСТ Р ИСО 15189-2015 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности».

2. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 «Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества».

3. СанПиН.3.3630-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» Раздел XLIV «Профилактика инфекций связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)».

4. Приказ МЗ РФ №464 от 18.05.2021 «Правила проведения лабораторных исследований»

Указать все применяемые при создании СОПа нормативные документы, в т.ч. федеральные законы, технические регламенты, документы по стандартизации, ведомственные документы, приказы, распоряжения и т.п.

Важно, что если СОП создается без использования внешних нормативных документов, то лаборатория будет обязана доказывать его соответствие законодательным требованиям.

3. Термины и определения

Бланк – запрос на ПЦР-исследование – это бланк, включающий основные сведения о пациенте: ФИО (при наличии); пол, возраст, наименование отделения, № палаты, вид биоматериала, вид необходимого лабораторного исследования, клинические симптомы и синдромы, выявленные у пациента, ФИО врача, направившего биоматериал, дата назначения ПЦР-исследования, ФИО медицинского работника, забравшего биоматериал, дата и время забора биоматериала на ПЦР-исследование. (Заполнение всех пунктов строго обязательно)

Указать используемые в СОПе специальные термины и дать их определения

4. Используемые сокращения

ПЦР – полимеразно-цепная реакция; Ф.И.О. – фамилия, имя, отчество

Расшифровать все используемые в СОПе сокращения и аббревиатуры

5. Применяемое оборудование/инструменты

Для заполнения используется: Бланк-заявка на лабораторное исследование

Указать, какое оборудование/инструменты необходимо для выполнения СОПа. Помимо простого перечисления рекомендуется указывать технические и иные требования к применяемому оборудованию/инструментам

6. Требования к условиям окружающей среды

Не требуются

Указать параметры окружающей среды, необходимые для правильного выполнения работ

7. Перечень записей

Сведения о пациенте: ФИО (при наличии); пол, возраст, наименование отделения, № палаты, вид биоматериала, вид необходимого лабораторного исследования, клинические симптомы и синдромы, выявленные у пациента,

Сведения о медицинских работниках, составивших бланк заявку и забравших биоматериал: ФИО врача, направившего биоматериал, дата назначения ПЦР-исследования, ФИО медицинского работника, забравшего биоматериал, дата и время забора биоматериала на ПЦР-исследование

Указать записи, которые должны возникать в процессе реализации СОПа. В приложении к СОПу полезно привести формы записей и правила их ведения

8. Ответственность

9. Ответственные за выполнение СОП являются врачи-инфекционисты и медицинские сестры инфекционного отделения (указать название медицинской организации)

Указать ответственных за выполнение работ

10. Квалификация исполнителей

Врачи инфекционисты и медицинские сестры, прошедшие обучение по выполнению данного СОПа

Указать требования к квалификации персонала, допущенного к работе с СОПом

11. Процедура выполнения

I. Подготовка к процедуре

1. Выберите бланк-запрос на выполнение лабораторного исследования.

II. Выполнение процедуры

1. Заполните все пункты бланка - запроса на выполнение назначаемого врачом-клиницистом ПЦР - исследования:

ФИО (при наличии);
 пол,
 возраст,
 наименование отделения, № палаты,
 вид биоматериала,
 вид необходимого лабораторного исследования,
 клинические симптомы и синдромы, выявленные у пациента,
 ФИО врача, направившего биоматериал,
 дата назначения ПЦР-исследования,

III. Окончание процедуры

1. Бланк – запрос на ПЦР - исследование положите в лист назначений для исполнителей (медицинские сестры отделения)

Детально описать последовательность шагов для реализации работы. В рамках процедуры необходимо отразить как общие для медицинских лабораторий требования, так и уникальные для данной лаборатории.

12. Действия при обнаружении несоответствий

После заполнения бланка-запроса на лабораторное исследование убедиться, что все сведения, поименованные в бланке заполнены.

Указать правила поведения персонала при обнаружении несоответствий, сбоев и т.п.

Ответственные исполнители ознакомлены и обязуются исполнять:

№пп	Фамилия И.О.	Подпись	Дата

Чек-лист оценки СОП преаналитического долабораторного этапа:

№	правильный вариант заполнения СОП	балл
1	Заполнен титульный лист СОП	1,0
2	Настоящая стандартная операционная процедура (в дальнейшем СОП) устанавливает единый порядок действий сотрудников инфекционного отделения (Наименование учреждения) в отношении заполнения бланка-запроса на ПЦР-исследование клиницистами Целью введения СОП является правильность заполнения бланка-заявки для качественного выполнения назначаемого исследования в лаборатории. СОП является обязательным для всех врачей-инфекционистов направляющих материалы на ПЦР - исследования	2,0
3	При разработке настоящего документа были использованы следующие внешние нормативные документы: 1. ГОСТ Р ИСО 15189-205 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности». 2. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 «Менеджмент организации».	2,0

	Руководство по документированию системы менеджмента качества». СанПиН.3.3630-21«Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» Раздел XLIV «Профилактика инфекций связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). 4. Приказ МЗ РФ №464 от 18.05.2021 «Правила проведения лабораторных исследований»	
4	Бланк – запрос на ПЦР-исследование – это бланк включающий основные сведения о пациенте: ФИО (при наличии); пол, возраст, наименование отделения, № палаты, вид биоматериала, вид необходимого лабораторного исследования, клинические симптомы и синдромы выявленные у пациента, ФИО врача направившего биоматериал, дата назначения ПЦР-исследования, ФИО медицинского работника забравшего биоматериал, дата и время забора биоматериала на ПЦР-исследование. (Заполнение всех пунктов строго обязательно)	2,0
5	ПЦР – полимеразная цепная реакция; Ф.И.О. – фамилия, имя, отчество	0,5
6	Для заполнения используется: Бланк-заявка на лабораторное исследование	0,5
7	Не требуются	0,5
8	Сведения о пациенте: ФИО (при наличии); пол, возраст, наименование отделения, № палаты, вид биоматериала, вид необходимого лабораторного исследования, клинические симптомы и синдромы выявленные у пациента. Сведения о медицинских работниках составивших бланк заявку и забравших биоматериал: ФИО врача направившего биоматериал, дата назначения ПЦР-исследования, ФИО медицинского работника забравшего биоматериал, дата и время забора биоматериала на ПЦР-исследование	2,0
9	Ответственные за выполнение СОП являются врачи-инфекционисты и медицинские сестры инфекционного отделения (указать название медицинской организации)	1,0
10	Врачи инфекционисты и медицинские сестры, прошедшие обучение по выполнению данного СОПа	0,5
11	I. Подготовка к процедуре 1. Выберите бланк-запрос на выполнение лабораторного исследования. II. Выполнение процедуры 1. Заполните все пункты бланка - запроса на выполнение назначаемого врачом-клиницистом ПЦР-исследования: ФИО (при наличии); пол, возраст, наименование отделения, № палаты, вид биоматериала, вид необходимого лабораторного исследования,	3,0

	клинические симптомы и синдромы выявленные у пациента, ФИО врача направившего биоматериал, дата назначения ПЦР-исследования, III. Окончание процедуры 1. Бланк – запрос на ПЦР -исследование положите в лист назначений для исполнителей (медицинские сестры отделения)	
12	После заполнения бланка-запроса на лабораторное исследование убедиться, что все сведения поименованные в бланке заполнены.	0,5
13	Заполнение таблицы ознакомления и исполнения сотрудниками выполняющими данный СОП	0,5
Итого		15

Шкала оценивания знаний при создании Стандартных операционных процедур (СОП).

Оценка производится по балльной шкале. Оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.

ГРАНИЦЫ В ПРОЦЕНТАХ	ОЦЕНКА
90-100	Отлично
80-89	Хорошо
70-79	Удовлетворительно
0-69	Неудовлетворительно

13,5 – 15 баллов = отлично

12 -13 баллов = хорошо

10,5 – 11,5 баллов = удовлетворительно

10 и менее баллов = неудовлетворительно

ПК-2

Контроль качества иммунологических исследований (ИФА)

1. Воспроизводимость измерения - это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок
- Д. все перечисленное

2. Правильность измерения - это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов измерения к величине контрольного материала
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость результатов к установленному значению измеряемой величины
- Д. все перечисленное

3. Сходимость измерения - это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок
- Д. все перечисленное

4. Точность измерения — это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к установленному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях

- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- Д. все перечисленное
- 5. Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является:**
- А. средняя арифметическая
- Б. допустимый предел ошибки
- В. коэффициент вариации
- Г. стандартное отклонение
- Д. все перечисленное
- 6. Коэффициент вариации используют для оценки:**
- А. воспроизводимости
- Б. чувствительности метода
- В. правильности
- Б. чувствительности метода
- Г. специфичности метода
- Д. всех перечисленных характеристик
- 7. Для построения контрольной карты достаточно на основе многократных измерений определить следующие статистические параметры:**
- А. среднюю арифметическую
- Б. среднюю арифметическую плюс среднее квадратичное отклонение (σ)
- В. среднее арифметическое плюс $\pm 2\sigma$
- Г. коэффициент вариации
- Д. все перечисленное
- 8. Действие, предпринимаемое при выходе метода из-под контроля:**
- А. просмотреть лабораторный журнал
- Б. закупить новые контрольные материалы и калибраторы
- В. задержать выполнение анализов, найти причину неправильных результатов
- Г. нанести на контрольную карту все пометки, связанные с возникшей ошибкой
- Д. все указанное выше
- 9. Внешний контроль качества (межлабораторное сличение) - это:**
- А. метрологический контроль
- Б. контроль использования методов исследования разными лабораториями
- В. система мер, призванных оценить метод
- Г. система объективной проверки результатов лабораторных исследований разных лабораторий
- Д. все перечисленное неверно

Ситуационная задача

Провести ПЦР –диагностику материала со слизистой оболочки цервикального канала матки на ЦМВ .

Вопросы:

- 1.Правила взятия и доставки материала на исследование
- 2.Этапы постановки ПЦР
- 3.Преимущества ПЦР-диагностики
4. Проведите контроль качества ПЦР-исследования

Вопросы для собеседования

1. Способы определения чувствительности к антибиотикам и интерпретация результатов с использованием EUCAST 2018 - 2021.
2. Принципы контроля качества определения чувствительности к антимикробным препаратам

3. Принципы контроля качества питательных сред в микробиологической лаборатории
4. Принципы контроля качества оборудования в микробиологической лаборатории
5. Принципы контроля качества ИФА в микробиологической лаборатории
6. Принципы контроля качества ПЦР-исследований в микробиологической лаборатории.