Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Республики Башкортостан

«Белебеевский медицинский колледж»

ПРОГРАММА

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии

1курс

Составитель:

Зарипова Гюзель Ахметовна,

преподаватель УД

«Основы микробиологии и иммунологии»

2024

**Паспорт**

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебных дисциплин ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии, программы подготовки специалистов среднего звена общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценивать освоение умений и усвоение знаний по учебной дисциплине.

* 1. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания и формируют и развиваютличностные результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| ОК 02 | оценивать практическую значимость результатов поиска | формат оформления результатов поиска информации, современные средства  и устройства информатизации |
| ОК 03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| ПК 3.1 | проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней | информационные технологии, организационные формы, методы и средства санитарного просвещения населения |
| ПК 3.2 | формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни и мотивировать пациентов на ведение здорового образа жизни | формы и методы работы по формированию здорового образа жизни |
| ПК 3.3 | обеспечивать инфекционную безопасность при оказании медицинской помощи, проведении профилактических медицинских осмотров и осуществлении сестринского ухода за пациентами с инфекционными заболеваниями | методы профилактики неинфекционных заболеваний, факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний, порядок проведения диспансерного наблюдения пациентов при хронических заболеваниях, задачи медицинской сестры |
| ПК 3.4 | проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении пациентов с инфекционными паразитарными болезнями и лиц с подозрением на инфекционные заболевания, а также носителей возбудителей инфекционных заболеваний | санитарно-эпидемиологическая обстановка прикрепленного участка, зависимость распространения инфекционных болезней от природных факторов, факторов окружающей среды, в том числе социальных |
|  | выполнять работу по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при регистрации инфекционных заболеваний | меры профилактики инфекционных заболеваний |
| ПК 3.5 | проводить вакцинацию населения | правила и порядок проведения вакцинации в соответствии с национальным календарем профилактических прививок |
|  |  | течение вакцинального процесса, возможные реакции и осложнения, меры профилактики |
| ПК 4.2 | проводить забор биологического материала пациента для лабораторных исследований по назначению лечащего врача | требования к условиям забора, хранения и транспортировки биологического материала пациента |

|  |  |
| --- | --- |
| Код ЛР  программы  воспитания | Наименование личностных результатов |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление  к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное  и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 10 | Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических  и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них |
| ЛР 18 | Осознающий специфику будущей профессии и возможности реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 19 | Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся, в том числе на условиях добровольчества |

* 1. Организация промежуточного контроля по учебной дисциплине.

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины проводится в виде тестирования и решения практических заданий.

* 1. Условия к выполнению заданий.

Тестовые задания имеют 1 уровень сложности: необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных ответов.

Критерии оценки:

При выполнении заданий в тестовой форме:

91%-100% правильных ответов - оценка «отлично»

81%-90% правильных ответов - оценка «хорошо»

70% -80% правильных ответов - оценка «удовлетворительно»

ниже 70% правильных ответов - оценка «неудовлетворительно»

При решении ситуационных задач:

Оценка «отлично» ставится при условии, что все задания студент выполнил правильно и ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится при условии, что студент правильно ответил на задания, но допустил неточности при ответе.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии, что студент не выполнил часть задания и на дополнительный вопрос не дал исчерпывающего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии, что студент не выполнил одно из заданий полностью и допустил неточности при выполнении остальных.

Студентам для подготовки к экзамену выдается перечень теоретических вопросов, общий банк тестов и задач.

Материально-техническое оснащение.

Экзамен проводится в кабинете «Основ микробиологии и иммунологии»,

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

**Перечень теоретических вопросов**

1.Химический состав бактериальной клетки.

2. Классификация бактерий по типам питания.

3. Классификация бактерий по способам получения энергии

4.Ферменты бактерий.

5. Дыхание бактерий.

6. Рост и размножение бактерий

7. Культивирование бактерий.

8 Особенности физиологии грибов.

9. Особенности физиологии простейших.

10. Физиология вирусов.

11. Культивирование вирусов.

12. Вирусы бактерий.

**Тестовые задания**

1. Микроорганизмы, растущие только в присутствии не менее 20 % молекулярного кислорода:

а) микроаэрофилы

б) строгие анаэробы

в) аэротолерантные

г) строгие аэробы

2. Микроорганизмы, использующие для построения клеток неорганический углерод в виде CO2

а) гетеротрофы

б) органотрофы

в) аутотрофы

г) литотрофы

3. По источникам углерода для питания бактерии подразделяют на:

а) фототрофы

б) аутотрофы

в) аминогетеротрофы

г) хемотрофы

4. Нуклеиновые кислоты обеспечивают микробной клетке:

а) РН среды

б) токсичность

в) хранение генетической информации

г) запас питательных веществ

5. Совокупность однородных м/о, выросших на питательной среде, обладающая сходными морфологическими, тинкториальными, культуральными, биохимическими, антигенными свойствами:

а) штамм

б) клон

в) двойная номенклатура

г) чистая культура

6. Микроорганизмы, размножающиеся с помощью спорангий:

а) вирусы

б) грибы

в) простейшие

г) бактерии

7. Холодолюбивые м/о, растущие при минимальной температуре -10…+20̊С:

а) мезофилы

б) психрофилы

в) термофилы

г) нейтрофиллы

8. Микроорганизмы, использующие кислород для получения энергии путем кислородного дыхания:

а) аэробы

б) факультативные анаэробы

в) анаэробы

г) сапрофиты

9. По источнику энергии для клетки микроорганизмы делятся на:

а) аутотрофы

б) фототрофы

в) сапрофиты

г) гетеротрофы

10. Углеводы обеспечивают микробную клетку:

а) энергией

б) окислительно-восстановительным потенциалом

в) токсическими веществами

г) антигенную специфичность

11. По типу питания микроорганизмы делятся на:

а) анаэробы

б) фототрофы

в) хемотрофы

г) гетеротрофы

12. К простым питательным средам относится все, кроме:

а) сывороточный бульон

б) мясопептонный агар

в) пептонная вода

г) питательный бульон

13. Для поддержания требуемой температуры при культивировании бактерий используют:

а) автоклав

б) термостат

в) холодильник

г) дистиллятор

14. Для изучения ферментативной активности бактерий используют:

а) дифференциально-диагностические среды

б) элективные среды

в) среды обогащения

г) транспортные среды

15. Питательная среда для культивирования грибов:

а) Эндо

б) Сабуро

в) Плоскирева

г) Клиглера

16. К органам движения простейших не относятся:

а) реснички

б) жгутики

в) псевдоподии

г) плазмиды

17. Тип взаимодействия вируса с клеткой:

а) продуктивный

б) серологический

в) бактериологический

г) биохимический

18. Вирусы культивируют путем:

а) посева на элективные питательные среды

б) термостатирования

в) заражения лабораторных животных

г) автоклавирования

19. Наследственная информация у бактерий хранится в:

а) ядре

б) ЦПМ

в) РНК

г) ДНК

20. Плотность питательной среды достигается добавлением:

а) пептона

б) агара

в) азота

г) глюкозы

Ответы к тестовым заданиям

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | г | 6 | б | 11 | г | 16 | г |
| 2 | в | 7 | б | 12 | а | 17 | а |
| 3 | б | 8 | а | 13 | б | 18 | в |
| 4 | в | 9 | б | 14 | а | 19 | г |
| 5 | г | 10 | а | 15 | б | 20 | б |

**Ситуационные задачи**

**Задача 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Осваиваемые компетенции**  ПК 3.1, ПК 3.2,ПК 3.3,ПК 3.4,ПК 3.5,ПК 4.2  ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 07 | |
| Вы работаете медсестрой в хирургическом отделении. Вам необходимо взять материал для исследования у пациента с подозрением на анаэробную инфекцию | **Стимул** |
| Мужчина, 56 лет, поступил в отделение с общей интоксикацией, на нижней конечности рана с газообразованием и отеком. Предварительный диагноз – газовая гангрена | **Источник информации** |
| Вам необходимо ответить на вопросы:  Дайте определение анаэробам. Перечислите требования к сбору проб биологического материала для микробиологического исследования. Аппараты для культивирования анаэробов. Перечислите способы удаления кислорода из питательной среды | **Формулировка задачи** |
| Данные задачи:   1. Анаэробы – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Требования к сбору проб биоматериала для микробиологического исследования – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Анаэробы культивируют в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Способы удаления кислорода из питательной среды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Бланк** |

**Задача 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Осваиваемые компетенции**  ПК 3.1, ПК 3.2,ПК 3.3,ПК 3.4,ПК 3.5,ПК 4.2  ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 07 | |
| Вы работаете медсестрой в процедурном кабинете. Вам необходимо провести у пациента забор крови на стерильность | **Стимул** |
| Мужчина, 48 лет, находится в отделении с лихорадочным состоянием неустановленной этиологии | **Источник информации** |
| Вам необходимо ответить на вопросы:  Дайте определение посева крови на стерильность. Перечислите правила взятия крови на стерильность. Техника забора крови. Составьте сопроводительный документ. | **Формулировка задачи** |
| Данные задачи:   1. Посев крови на стерильность – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Правила взятия крови на стерильность – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Техника забора крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. В направлении необходимо указать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Бланк** |

**Задача 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Осваиваемые компетенции**  ПК 3.1, ПК 3.2,ПК 3.3,ПК 3.4,ПК 3.5,ПК 4.2  ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 07 | |
| Вы работаете медсестрой в инфекционном отделении. Вам необходимо взять материал для исследования у пациента с подозрением на острую респираторную вирусную инфекцию. | **Стимул** |
| Мужчина Н., 38 лет, в отделение поступил с жалобами на высокую температуру - 39,1 0С, сильную головную и мышечные боли. Врач поставил предварительный диагноз – грипп. | **Источник информации** |
| Вам необходимо ответить на вопросы:  Дайте характеристику вирусам. Какие лабораторные методы используют для обнаружения вирусов в организме человека. Каким образом культивируют вирусы. Подготовка пациента к взятию биологического материала для исследования. | **Формулировка задачи** |
| Данные задачи:   1. Вирусы – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Для обнаружения вирусов в организме человека используют методы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Вирусы культивируют в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Подготовка пациента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Бланк** |

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Основные печатные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В.В. Зверева, М.Н.Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. Гриф ФГАУ «ФИРО», МО и науки РФ

2. Основные электронные издания

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html (дата обращения: 23.08.2022). - Режим доступа: по подписке.

2.Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470862.html (дата обращения: 10.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Дополнительные источники

1. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".

2. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протоозов»;

3.Микробиология: словарь - справочник / под ред. И.А. Базикова.- М.: УМИ, 2017. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул.экрана.- Текст: электронный.- Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>

5.Прозоркина, Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб.пособие / Н.В. Прозоркина, Л.А. Рубашкина.-6-е изд., стер.- Ростов н/Д.: Феникс, 2018. Гриф МО и науки РФ

6.Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>