

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.03.2026 17:15:02  
Уникальный программный идентификатор:  
7ee61f7810e60557bee49df6f5173820157a6d87

Приложение к РПД

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности  
к.м.н., доцент  
Ушаков А.А.

\_\_\_\_\_  
20.06.2025 г

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.01.03 Организация безопасной работы в лаборатории**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Специальность: *31.08.06 Лабораторная генетика*

Квалификация: *Врач- лабораторный генетик*

г. Екатеринбург

2025

Фонд оценочных средств дисциплины «Организация безопасной работы в лаборатории» составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1047 от 25 августа 2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

Фонд оценочных средств составлен:

| № | ФИО                          | должность  | уч.звание | уч. Степень               |
|---|------------------------------|--|-----------|---------------------------|
| 1 | Савельев Леонид Иосифович    | доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии    |           | Кандидат медицинских наук |
| 2 | Боронина Любовь Григорьевна  | профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии | профессор | Доктор медицинских наук   |
| 3 | Базарный Владимир Викторович | Главный научный сотрудник  | профессор | д.м.н.                    |

Фонд оценочных средств одобрен представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензенты:

Соснин Дмитрий Юрьевич, д.м.н, профессор кафедры факультетской терапии №2, профпатологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 1 от 16.01.2025.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г.)

## 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий требования ФГОС и ПС, представлен в таблице:

| Дидактическая единица (ДЕ) |   | Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций   |   |  |
|----------------------------|---|--|---|--|
|                            |   | <b>Знать</b><br>(формулировка знания и указание ПК)  | <b>Уметь</b><br>(формулировка умения и указание ПК)   | <b>Владеть</b><br>(формулировка навыка и указание ПК)  |
| ДЕ1                        | Организация лабораторной службы. Периодические медицинские осмотры сотрудников.                           | Законодательство РФ в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения ПК-3   | Организовать сбор биоматериала, его транспортировку и хранение при проведении периодических медицинских осмотров сотрудников ПК-3   | Навыком организации исследований при периодических медицинских осмотрах сотрудников ПК-3                             |
| ДЕ2                        | Организация сбора, хранения и удаления отходов МО   | Классификацию отходов МО. Регламентирующие документы по сбору, хранению и удалению отходов в МО ПК-3   | Составить план сбора, хранения и удаления отходов в МО. Описать в должностных инструкциях разных категорий работников действия по сбору, хранению и удалению отходов ПК-3 | Владеть навыками организации обращения отходов классов А,Б,Г. Владеть навыками ведения медицинской документации ПК-3 |
| ДЕ3                        | Санитарные нормы и правила при проведении лабораторных работ с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности. | Классификацию микроорганизмов по группам патогенности. Санитарные нормы и правила при проведении лабораторных работ с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности ПК-6 | Составить план размещения оборудования и потоков биоматериала в лабораториях при проведении лабораторных работ с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности ПК-6           | Владеть навыками организации лабораторных работ в лаборатории с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности ПК-6       |

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом  | Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком | Средства и способ оценивания навыка |
| <b>Обобщенная трудовая функция - код В</b>   |   |                                     |
| Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов |   |                                     |
| <b>Трудовая функция В/05.8</b>   | Решение ситуационных задач,                             | Обязательная                        |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации</p> <p><b>Н а в ы к</b></p> <p>организации лабораторных работ в лаборатории с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности четвертой категории сложности; организации обращения отходов классов А,Б,Г</p> | <p>описание планов размещения оборудования и потоков биоматериала, написание СОП для сбора, хранения и удаления отходов.</p> | <p>демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине</p> |
|--|--|--|

**2. Аттестационные материалы** для проведения промежуточной аттестации включают в себя перечень вопросов для самостоятельной подготовки ординатора и вопросов тестового контроля (три варианта по 20 вопросов).

### 2.1. Вопросы для самостоятельной подготовки ординатора

1. Законодательство РФ в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения.
2. Законодательство в области охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний.
3. Классификация отходов лечебно-профилактических учреждений.
4. Санитарные правила и нормы о методах сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений
5. Классификация микроорганизмов по группам патогенности.
6. Основы бактериологической, серологической и молекулярно-генетической диагностики инфекции ВИЧ, инфекционных гепатитов, туберкулеза.
7. Принципы сбора биоматериала, транспортировки биологического материала потенциально зараженных микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности.
8. Правила организации помещений и проведения работ с микроорганизмами 3 — 4 групп патогенности.

### 2.2. Тестовые задания

#### *Примеры тестовых заданий*

#### **Вариант I.**

1. Дезинфекция обеспечивает уничтожение:
  - а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых
2. Для работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) III-IV групп в «заразной» зоне лаборатории не должны размещаться:
  - а. помещение для приема и регистрации материала (проб)
  - б. термостатная комната
  - в. помещение для люминесцентной микроскопии
  - г. туалет
3. Минимальный запас дезинфицирующих средств в лаборатории:
  - а. на 7 дней
  - б. на 3 дня
  - в. на 10 дней

4. К физическим методам дезинфекции относят:
  - а. токами сверхвысокой частоты (СВЧ) для отходов
  - б. паровой
  - в. воздушный
  - г. УФ-облучение
5. Общие требования к дезинфицирующим средствам:
  - а. хорошо растворяются в воде
  - б. в короткие сроки проявлять бактерицидные средства
  - в. не оказывать сильного токсического действия на людей и животных
  - г. не портить окружающие объекты
  - д. долго сохранять бактерицидные свойства в растворе
  - ж. хорошо растворяются в спирте
6. Микробиологические лаборатории, где проводят работы с ПБА III-IV групп, могут размещаться в:
  - а. отдельно стоящем здании ЛПУ
  - б. изолированной части здания ЛПУ
  - в. жилых зданиях
  - г. общественных зданиях
7. Стерилизация обеспечивает уничтожение:
  - а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых
8. Для работы с ПБА III-IV групп должны применяться боксы биологической безопасности:
  - а. I класса
  - б. II класса
  - в. III класса
9. В боксах биологической безопасности проводится:
  - а. центрифугирование ПБА
  - б. приготовление суспензий
  - в. работа с лиофилизированными ПБА
  - г. работа по ведению коллекционных штаммов
  - д. все ответы правильные
10. Перенос ПБА и использованной посуды для обеззараживания должен осуществляться в
  - а. закрывающихся емкостях с соответствующей маркировкой
  - б. открытых емкостях с соответствующей маркировкой
  - в. закрывающихся емкостях без маркировки
  - г. открытых емкостях без маркировки
  - д. любых емкостях с соответствующей маркировкой
11. В состав аварийной аптечки подразделения, проводящем работу с ПБА III-IV групп входит:
  - а. спирт этиловый 96% (два флакона по 100 мл)
  - б. 2-3 навески перманганата калия для приготовления 0,05% раствора
  - в. стерильная дистиллированная вода
  - г. 5% настойка йода
  - д. ножницы с закругленными браншами
  - ж. перевязочные средства (вата, бинты и пр.)
12. К стерилизации относят:
  - а. пастеризацию
  - б. автоклавирование
  - в. тиндализацию

- г. кипячение в течение 30 мин.
13. Оценка качества стерилизации осуществляют:
- а. физическими методами
  - б. химическими методами
  - в. бактериологическими методами
14. Для чего используют химические индикаторы:
- а. для контроля параметров стерилизации
  - б. для контроля параметров дезинфекции
15. Во всех подразделениях, работающих с ПБА, плановые тренировочные занятия по ликвидации аварий проводят:
- а. не реже одного раза в год
  - б. не реже одного раза в шесть месяцев
  - в. не реже одного раза в месяц
16. Какие исследования могут проводиться в лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп, согласно СП 1.3.2322-08 (Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней):
- а. бактериологические
  - б. паразитологические
  - в. молекулярно-биологические
  - г. серологические
  - д. иммунологические
  - ж. вирусологические
17. Для поддержания нормируемых параметров микроклимата в рабочих комнатах и боксированных помещениях могут быть использованы:
- а. кондиционеры
  - б. естественное проветривание
  - в. вентиляция
18. Контроль физическими и химическими методами работы прибора, осуществляющего стерилизацию, проводят:
- а. при каждой загрузке аппарата
  - б. один раз в неделю
  - в. один раз в месяц
19. В «чистой» зоне лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп должны размещаться:
- а. гардероб для верхней одежды
  - б. моечная
  - в. помещение для приготовления и разлива питательных сред
  - г. туалет
  - д. помещение для стерилизации лабораторной посуды
20. При проведении дезинфекции предпочтение следует отдавать:
- а. физическому методу
  - б. химическому методу

### **Вариант II.**

1. При проведении дезинфекции предпочтение следует отдавать:
- а. физическому методу
  - б. химическому методу
2. В «чистой» зоне лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп должны размещаться:
- а. гардероб для верхней одежды

- б. моечная
  - в. помещение для приготовления и разлива питательных сред
  - г. туалет
  - д. помещение для стерилизации лабораторной посуды
3. Контроль физическими и химическими методами работы прибора, осуществляющего стерилизацию, проводят:
- а. при каждой загрузке аппарата
  - б. один раз в неделю
  - в. один раз в месяц
4. К стерилизации относят:
- а. пастеризацию
  - б. автоклавирование
  - в. тиндализацию
  - г. кипячение в течение 30 мин.
5. В состав аварийной аптечки подразделения, проводящем работу с ПБА III-IV групп входит:
- а. спирт этиловый 96% (два флакона по 100 мл)
  - б. 2-3 навески перманганата калия для приготовления 0,05% раствора
  - в. стерильная дистиллированная вода
  - г. 5% настойка йода
  - д. ножницы с закругленными браншами
  - ж. перевязочные средства (вата, бинты и пр.)
6. В боксах биологической безопасности проводится:
- а. центрифугирование ПБА
  - б. приготовление суспензий
  - в. работа с лиофилизированными ПБА
  - г. работа по ведению коллекционных штаммов
  - д. все ответы правильные
7. Стерилизация обеспечивает уничтожение:
- а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых
8. Оценка качества стерилизации осуществляют:
- а. физическими методами
  - б. химическими методами
  - в. бактериологическими методами
9. Микробиологические лаборатории, где проводят работы с ПБА III-IV групп, могут размещаться в:
- а. отдельно стоящем здании ЛПУ
  - б. изолированной части здания ЛПУ
  - в. жилых зданиях
  - г. общественных зданиях
10. Перенос ПБА и использованной посуды для обеззараживания должен осуществляться в
- а. закрывающихся емкостях с соответствующей маркировкой
  - б. открытых емкостях с соответствующей маркировкой
  - в. закрывающихся емкостях без маркировки
  - г. открытых емкостях без маркировки
  - д. любых емкостях с соответствующей маркировкой
11. Какие исследования могут проводиться в лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп, согласно СП 1.3.2322-08 (Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней):

- а. бактериологические
  - б. паразитологические
  - в. молекулярно-биологические
  - г. серологические
  - д. иммунологические
  - ж. вирусологические
12. К физическим методам дезинфекции относят:
- а. токами сверхвысокой частоты (СВЧ) для отходов
  - б. паровой
  - в. воздушный
  - г. УФ-облучение
13. Для работы с ПБА III-IV групп должны применяться боксы биологической безопасности:
- а. I класса
  - б. II класса
  - в. III класса
14. Для чего используют химические индикаторы:
- а. для контроля параметров стерилизации
  - б. для контроля параметров дезинфекции
15. Во всех подразделениях, работающих с ПБА, плановые тренировочные занятия по ликвидации аварий проводят:
- а. не реже одного раза в год
  - б. не реже одного раза в шесть месяцев
  - в. не реже одного раза в месяц
16. Общие требования к дезинфицирующим средствам:
- а. хорошо растворяются в воде
  - б. в короткие сроки проявлять бактерицидные средства
  - в. не оказывать сильного токсического действия на людей и животных
  - г. не портить окружающие объекты
  - д. долго сохранять бактерицидные свойства в растворе
  - ж. хорошо растворяются в спирте
17. Для поддержания нормируемых параметров микроклимата в рабочих комнатах и боксированных помещениях могут быть использованы:
- а. кондиционеры
  - б. естественное проветривание
  - в. вентиляция
18. Минимальный запас дезинфицирующих средств в лаборатории:
- а. на 7 дней
  - б. на 3 дня
  - в. на 10 дней
19. Для работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) III-IV групп в «заразной» зоне лаборатории не должны размещаться:
- а. помещение для приема и регистрации материала (проб)
  - б. термостатная комната
  - в. помещение для люминесцентной микроскопии
  - г. туалет
20. Дезинфекция обеспечивает уничтожение:
- а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых

### Вариант III.

1. Дезинфекция обеспечивает уничтожение:
  - а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых
2. Какие исследования могут проводиться в лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп, согласно СП 1.3.2322-08 (Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней):
  - а. бактериологические
  - б. паразитологические
  - в. молекулярно-биологические
  - г. серологические
  - д. иммунологические
  - ж. вирусологические
3. Перенос ПБА и использованной посуды для обеззараживания должен осуществляться в
  - а. закрывающихся емкостях с соответствующей маркировкой
  - б. открытых емкостях с соответствующей маркировкой
  - в. закрывающихся емкостях без маркировки
  - г. открытых емкостях без маркировки
  - д. любых емкостях с соответствующей маркировкой
4. К физическим методам дезинфекции относят:
  - а. токами сверхвысокой частоты (СВЧ) для отходов
  - б. паровой
  - в. воздушный
  - г. УФ-облучение
5. Общие требования к дезинфицирующим средствам:
  - а. хорошо растворяются в воде
  - б. в короткие сроки проявлять бактерицидные средства
  - в. не оказывать сильного токсического действия на людей и животных
  - г. не портить окружающие объекты
  - д. долго сохранять бактерицидные свойства в растворе
  - ж. хорошо растворяются в спирте
6. Во всех подразделениях, работающих с ПБА, плановые тренировочные занятия по ликвидации аварий проводят:
  - а. не реже одного раза в год
  - б. не реже одного раза в шесть месяцев
  - в. не реже одного раза в месяц
7. Стерилизация обеспечивает уничтожение:
  - а. всех микроорганизмов, в том числе споровых
  - б. большинства микроорганизмов, кроме споровых
8. К стерилизации относят:
  - а. пастеризацию
  - б. автоклавирование
  - в. тиндализацию
  - г. кипячение в течение 30 мин.
9. В боксах биологической безопасности проводится:
  - а. центрифугирование ПБА
  - б. приготовление суспензий
  - в. работа с лиофилизированными ПБА
  - г. работа по ведению коллекционных штаммов

- д. все ответы правильные
10. Минимальный запас дезинфицирующих средств в лаборатории:
- а. на 7 дней
  - б. на 3 дня
  - в. на 10 дней
11. В состав аварийной аптечки подразделения, проводящем работу с ПБА III-IV групп входит:
- а. спирт этиловый 96% (два флакона по 100 мл)
  - б. 2-3 навески перманганата калия для приготовления 0,05% раствора
  - в. стерильная дистиллированная вода
  - г. 5% настойка йода
  - д. ножницы с закругленными браншами
  - ж. перевязочные средства (вата, бинты и пр.)
12. Для работы с ПБА III-IV групп должны применяться боксы биологической безопасности:
- а. I класса
  - б. II класса
  - в. III класса
13. Оценка качества стерилизации осуществляют:
- а. физическими методами
  - б. химическими методами
  - в. бактериологическими методами
14. Для чего используют химические индикаторы:
- а. для контроля параметров стерилизации
  - б. для контроля параметров дезинфекции
15. Микробиологические лаборатории, где проводят работы с ПБА III-IV групп, могут размещаться в:
- а. отдельно стоящем здании ЛПУ
  - б. изолированной части здания ЛПУ
  - в. жилых зданиях
  - г. общественных зданиях
16. При проведении дезинфекции предпочтение следует отдавать:
- а. физическому методу
  - б. химическому методу
17. Для поддержания нормируемых параметров микроклимата в рабочих комнатах и боксированных помещениях могут быть использованы:
- а. кондиционеры
  - б. естественное проветривание
  - в. вентиляция
18. Контроль физическими и химическими методами работы прибора, осуществляющего стерилизацию, проводят:
- а. при каждой загрузке аппарата
  - б. один раз в неделю
  - в. один раз в месяц
19. В «чистой» зоне лаборатории осуществляющей работу с ПБА III-IV групп должны размещаться:
- а. гардероб для верхней одежды
  - б. моечная
  - в. помещение для приготовления и разлива питательных сред
  - г. туалет
  - д. помещение для стерилизации лабораторной посуды

20. Для работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) III-IV групп в «заразной» зоне лаборатории не должны размещаться:

- а. помещение для приема и регистрации материала (проб)
- б. термостатная комната
- в. помещение для люминесцентной микроскопии
- г. туалет

### Эталоны ответов

|    | Вариант I.       | Вариант II.      | Вариант III.     |
|----|------------------|------------------|------------------|
| 1  | б                | а                | б                |
| 2  | г                | а, б, в, г, д    | а, б, в, г, д, ж |
| 3  | а                | а                | а                |
| 4  | а, б, в, г       | б                | а, б, в, г       |
| 5  | а, б, в, г, д    | б, в, г, д, ж    | а, б, в, г, д    |
| 6  | а, б             | д                | а                |
| 7  | а                | а                | а                |
| 8  | б                | а, б, в          | б                |
| 9  | д                | а, б             | д                |
| 10 | а                | а                | а                |
| 11 | б, в, г, д, ж    | а, б, в, г, д, ж | б, в, г, д, ж    |
| 12 | б                | а, б, в, г       | б                |
| 13 | а, б, в          | б                | а, б, в          |
| 14 | а, б             | а, б             | а, б             |
| 15 | а                | а                | а, б             |
| 16 | а, б, в, г, д, ж | а, б, в, г, д    | а                |
| 17 | а, в             | а, в             | а, в             |
| 18 | а                | а                | а                |
| 19 | а, б, в, г, д    | г                | а, б, в, г, д    |
| 20 | а                | б                | г                |

### 3. Технологии и критерии оценивания

Преподаватель при помощи тестов и опроса оценивает теоретическую подготовку ординатора.

Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено», знания по дисциплине засчитываются, если есть положительный ответ на 70% и более тестовых заданий по данной дисциплине.

1. Положительный ответ на менее чем 70% тестовых заданий свидетельствует о несформированности компетенций по дисциплине.

2. Положительный ответ на 70–80% тестовых заданий свидетельствует о низком уровне сформированности компетенций по дисциплине.

3. Положительный ответ на 81–90% тестовых заданий свидетельствует о среднем уровне сформированности компетенций по дисциплине.

4. Положительный ответ на 91–100% тестовых заданий свидетельствует о высоком уровне сформированности компетенций по дисциплине.

71-80% правильных ответов – удовлетворительно.

81-90% правильных ответов – хорошо.

91% и выше – отлично.