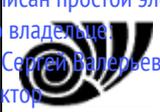


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.09.2025 11:00:50  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb93bf3b6cb77a486b9a8788b8522525



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств по дисциплине «Организация бактериологической службы» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

**Фонд оценочных средств**  
по дисциплине  
**Организация бактериологической службы**

Направление подготовки (специальность)  
**06.03.01 Биология**

Направленность (профили)  
Микробиология

Присваиваемая квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Год набора: 2023

Челябинск, 2025

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 06.03.01 Биология.

Направленность «Микробиология»

Дисциплина: организация бактериологической службы.

Семестр изучения: 7.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Коды компетенции (по ФГОС)	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
----------------------------	---	-------------------------------	---

<p><b>УК-8</b></p>	<p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>УК- 8. 1. Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.</p> <p>УК- 8. 2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК- 8. 3. Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в</p>	<p><b>Знать:</b> Для достижения УК- 8. 1 знать: приемы первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории, порядок ликвидации аварии связанной с разлитием, разбрызгиванием, попаданием на слизистые покровы и поврежденные кожные покровы патогенных биологических агентов ( ПБА) III – I V групп патогенности, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> Для достижения УК- 8. 2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть:</b> Для достижения УК- 8. 3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории</p>
--------------------	--	---	--

		профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
<b>ПК- 1</b>	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК- 1.5 Использует - методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами; - методы статистической обработки полученных экспериментальных данных	Знать: Для достижения ПК- 1.5 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Уметь: Для достижения ПК- 1.5 уметь: работать с современной аппаратурой для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Владеть: Для достижения ПК- 1.5 владеть: техникой работы на современном бактериологическом оборудовании
<b>ПК- 2</b>	Способен применять знания разделов микробиологии для работы с ПБА III-I V групп патогенности	ПК- 2. 2 Применяет современные экспериментальные методы работы с ПБА III-I V групп патогенности ПК- 2. 3 Выполняет основные операции по приготовлению реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.	Знать: Для достижения ПК- 2. 2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – I V групп патогенности Уметь: Для достижения ПК- 2. 3 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – I V групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды Владеть: Для достижения ПК- 2. 2 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – I V групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды оценочных средств

Виды оценочных средств по дисциплине представлены в таблице 2.

Таблица 2. Виды оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Код компетенции, планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/ № задания
1	<p><b>УК-8</b></p> <p>Для достижения УК-8.1 знать: приемы первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории, порядок ликвидации аварии связанной с разлитием, разбрызгиванием, попаданием на слизистые покровы и поврежденные кожные покровы патогенных биологических агентов (ПБА) III – IV групп патогенности, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь:</p> <p>Для достижения УК-8.2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть:</p> <p>Для достижения УК-8.3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории</p>	<p>Внутрибольничные инфекции. Причины возникновения внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактических учреждениях, пути передачи и меры профилактики внутрибольничных инфекций</p> <p>Лицензирование, аккредитация лаборатории</p> <p>Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности и гельминтами</p>	<p>Письменная контрольная работа, устный фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-46</p>

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Организация бактериологической службы» по направлению подготовки 06.03.01 Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
2	<p><b>ПК-1</b></p> <p>Для достижения ПК- 1. 5 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно-исследовательских и лабораторных бактериологических работ</p> <p>Для достижения ПК- 1. 5 уметь: работать с современной аппаратурой для выполнения научно-исследовательских и лабораторных бактериологических работ</p> <p>Для достижения ПК- 1. 5 владеть: техникой работы на современном бактериологическом оборудовании</p>	<p>Порядок утилизации отходов класса Б; меры предосторожности при утилизации отходов класса Б.</p> <p>Порядок ликвидации аварии в бактериологической лаборатории; аптечка при аварии в бак. лаборатории; журнал регистрации аварийных ситуаций</p> <p>Внутренний аналитический контроль лаборатории</p> <p>Современные методы лабораторной диагностики</p>	<p>Заслушивание реферативных сообщений, Дискуссия</p> <p>Письменный контроль Устный фронтальный опрос</p> <p>Собеседование</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-4, 24</p> <p>Вопросы к экзамену № 27-37</p> <p>Вопросы к экзамену № 41</p>
3	<p><b>ПК-2</b></p> <p>Для достижения ПК- 2. 2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – I V групп патогенности</p> <p>Для достижения ПК- 2. 3 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – I V групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды</p> <p>Для достижения ПК- 2. 2 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – I V групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>Порядок проведения бактериологических исследований.</p> <p>Документы, регламентирующие организацию работы бактериологической лаборатории</p> <p>Кадры медицинских ЛПУ, кадровая политика</p> <p>Учет нагрузки в бактериологической лаборатории</p>	<p>Устный фронтальный опрос</p> <p>Устный фронтальный опрос</p>	<p>Вопросы к экзамену № 4, 6-15</p> <p>Вопросы к экзамену № 4, 7, 9</p>

*Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.*

### 3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Организация бактериологической службы» представлены перечнем вопросов к экзамену.

#### Вопросы к экзамену с планом ответа на вопрос:

1. Техника безопасности при работе в бак. лаборатории (общие положения, документы, эпид. режим, требования к обеззараживанию материала и уборке помещений, средства индивидуальной защиты, инструктаж на рабочем месте).
2. Организация охраны труда в бактериологических лабораториях ЛПУ.
3. Мероприятия при локализации и ликвидации последствий аварии в бактериологической лаборатории. Аптечка. Основные режимы обеззараживания объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, применяемые в лабораториях (СП 1.2.741-99)
4. Устройство бактериологической лаборатории. Требования к помещению и оборудованию (СП 1.3.2322-08).
5. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов 1-4 групп патогенности в бактериологических лабораториях, требования к передаче ПБА за пределы организации, порядок передачи ПБА в зарубежные страны (СП 1.2.036-95)
6. Документы, дающие право бактериологической лаборатории осуществлять свою деятельность (лицензии, сертификат, сан-эпид. заключение). Аккредитация лаборатории в различных системах.
7. Кадровые службы лабораторной диагностики. Документы, необходимые для работы специалиста в бактериологической лаборатории (диплом, сертификат, лицензия, категория). Функциональные обязанности сотрудников лаборатории.
8. Классификация патогенных для человека микроорганизмов по группам патогенности. Понятие номенклатуре исследований, проводимых в бактериологической лаборатории.
9. Учет работы в бактериологических лабораториях. Понятие о пробе, анализе, исследовании. Лабораторная единица. Производственная мощность. Документы, регламентирующие учет нагрузки специалистов.
10. Контроль качества лабораторных исследований (приказ МВ РФ от 07.02.2000 №45), меры по осуществлению качества на разных уровнях здравоохранения РФ
11. Контроль стерилизующей аппаратуры.
12. Метрологическое обеспечение лабораторной службы.
13. Организация внутреннего контроля качества работы бактериологической лаборатории.
14. Система внешнего контроля качества лабораторных исследований. Программа ВКК.
15. Система учета основных материальных затрат для производства анализов (питательные среды, диагностические препараты, спирт). Производственная мощность, планирование работы с учетом производственной мощности.
16. Обеззараживание пробирок и флаконов с кровью в бактериологической лаборатории.
17. Обеззараживание поверхностей в помещениях бактериологической лаборатории (пол, стены, рабочие столы) в обычном режиме работы и при аварии.
18. Обработка лабораторной посуды (пипетки, пробирки, колбы, чашки Петри) и бактериологических посевов в бактериологической лаборатории.
19. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений бактериологической лаборатории. Обработка уборочного материала, ветоши. Обеззараживание бактериологических петель.
20. «Заразная» и «чистая» зоны в бактериологической лаборатории. Помещения, функции, оборудование. Правила доставки в лабораторию материала для исследования.
21. Комиссия по контролю за соблюдением требований биологической безопасности в учреждениях.
22. Положение о порядке учета, хранения, обращения, отпуска и пересылки культур бактерий. Коллекция типовых штаммов в лаборатории, специализированная коллекция. Музей культур в баклаборатории.
23. Требования к проведению работ в бактериологической лаборатории (инструктаж сотрудников по биологической безопасности, правила эксплуатации приборов, «поточность» заразного материала, поступившего на исследование, окончание работы).
24. Правила сбора, хранения и удаления отходов в бактериологической лаборатории ЛПУ (Сан-

ПиН 2.1.7.728-99).

25. Стандартизация в лабораторной службе.
26. Составление программы внутреннего контроля в микробиологических лабораториях.
27. Документы, на основании которых осуществляется бактериологический контроль за ЛПУ.
28. Воздух, методы бактериологического исследования, нормы.
29. Исследование микробной обсемененности объектов внешней среды методом смывов.
30. Контроль стерильности в ЛПУ (отбор проб, питательные среды, методика посева, учет результатов). Контроль питательных сред для определения стерильности.
31. Шовный материал (отбор проб, ход анализа, учет результатов).
32. Бактериологическое исследование грудного молока, растворов для питья новорожденных в родильных домах.
33. Бактериологический контроль эффективности обработки кожи операционного поля и рук хирургов.
34. Контроль качества обработки рук процедурной сестры при перевязках.
35. Микробиологический мониторинг, основные изучаемые показатели. Паспорт ЛПУ. Эпидемиологические маркеры возбудителей ВБИ, определяемые при ведении микробиологического мониторинга в ЛПУ.
36. Определение устойчивости аэробных бактерий к дезинфекционным средствам, применяемым в ЛПУ.
37. Контроль качества дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации эндоскопов.
38. Бактериологическое исследование масла для обработки кожи новорожденных.
39. Исследование катетеров и дренажных трубок в хирургических стационарах.
40. Обследование по эпидемиологическим показаниям персонала ЛПУ на носительство патогенного стафилококка.
41. Обследование ЛПУ в плановом порядке и по эпидпоказаниям. Виды исследований, питательные среды, укладка для отбора проб в хирургическом стационаре.
42. Методика оценки эффективности применения УФЛ бактерицидного излучения. Контроль работы бактерицидных ламп.
43. Исследование лекарственных средств на стерильность.
44. Производственный контроль в ЛПУ, составление программы. Участие в работе комиссии по биологической безопасности ЛПУ.
45. Составьте программу бактериологического обследования родильного дома в случае появления гнойничковых заболеваний у новорожденных.
46. Составьте программу бактериологического обследования отделения травматологии по случаю послеоперационной гангрены пациента.

## **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен, который сдается в форме ответа на вопросы, в устной форме. В рамках **текущего контроля** в течение семестра для оценки знаний, умений, навыков, получаемых в ходе изучения дисциплины, учитывается коллективное выполнение лабораторных работ, формулировка выводов.

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (контрольные работы, доклады, опрос), выполнение лабораторных работ. Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности

посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

## 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

### 4.2.1. Критерии оценивания ответов на вопросы к экзамену

- «Отлично» - студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Участвует в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, написания тестовых заданий.
- «Хорошо» - студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- «Удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает неполно, непоследовательно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.
- «Неудовлетворительно» - студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи. Участвует в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.

### 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена. На экзамене студент отвечает на вопросы в устной форме. К сдаче экзамена допускаются студенты, которые имеют не менее 80 % посещенных занятий, имеющие положительные оценки за устные ответы на практических и лабораторных занятиях и в контрольных тестах. Студент имеет право погасить свою задолженность во время текущих консультаций или в ходе итоговой аттестации.

#### Требования (критериальные показатели) к уровню освоения дисциплины

Оценка	Критерии оценки знаний студентов
Отлично	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебно-программного материала; исчерпывающе, последовательно, корректно и логически стройно его излагает не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, показывает знания монографического материала. правильно обосновывает принятие решения; владеет навыками и приемами выполнения практических работ; обнаруживает умение самостоятельно ставить задачи, обобщать и излагать материал, формулировать выводы; при изложении материала осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии

Хорошо	Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; в ответе на вопрос не допускает существенных неточностей; может правильно применить теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач.
Удовлетворительно	Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Неудовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствует логика в изложении материала, с большими затруднениями выполняет практические задания, отсутствуют межпредметные связи.

Уровни сформированности компетенций определяются по следующим категориям.

**1. Пороговый уровень:** предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание содержания понятий, разнообразие микроорганизмов в природе, отличительные особенности условно-патогенных микроорганизмов, владение навыками посева микроорганизмов в питательные среды.

**2. Базовый уровень:** предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: знания о выборе клинического материала и питательных сред для его посева, о культуральных методах выделения и идентификации клинически значимых бактерий, методах экспресс-диагностики, владение методами посева материала.

**3. Продвинутый уровень:** предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Формируются системные знания об условно-патогенных микроорганизмах, их значении в развитии патологического процесса, принципы выделения микроорганизмов, оценка этиологической значимости выделенных микробов, решение сложных задач, знание контроля качества лабораторных исследований, нормативной документации.

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум базовый уровень усвоения учебного материала.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения у инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины.

**06.03.01 Направление подготовки Биология, направленность  
(профиль) Микробиология, ФОС РПД Организация  
бактериологической службы, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.02.2025      А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета

биологического факультета      согласовано      Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой      согласовано      А. Л. Бурмистрова  
Автор (составитель)      Л.И. Бахарева

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ  
ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**