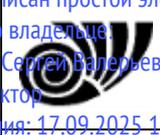


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 11:00:50
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb93bf3b6cb77a486b9a878808522523



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Безопасность работы бактериологических лабораторий

Направление подготовки (специальность)
06.03.01 Биология

Направленность (профили)
Микробиология

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора: 2023

Челябинск, 2025

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»			
Версия документа - 1	стр. 2 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 06.03.01 Биология.

Направленность «Микробиология»

Дисциплина: безопасность работы бактериологических лабораторий.

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
УК-8	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.	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. 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. УК-8.3. Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Знать: Для достижения УК-8.1 знать: приемы первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории, порядок ликвидации аварии связанной с разлитием, разбрызгиванием, попаданием на слизистые оболочки и поврежденные кожные покровы патогенных биологических агентов (ПБА) III – IV группы патогенности, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: Для достижения УК-8.2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: Для достижения УК-8.3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории

<p>ПК-1</p>	<p>Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p>ПК-1.1 Применяет - принципы анализа информации, - принципы работы современной аппаратуры и вычислительных средств ПК-1.2 Использует теоретические знания в лабораторной работе; ПК-1.5 Использует - методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами; - методы статистической обработки полученных экспериментальных данных</p>	<p>Знать: Для достижения ПК-1.1 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно-исследовательских и лабораторных бактериологических работ Уметь: Для достижения ПК-1.2 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</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен применять знания разделов микробиологии для работы с ПБА III-I V групп патогенности</p>	<p>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.</p>	<p>Знать: Для достижения ПК-2.2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – I V групп патогенности Уметь: Для достижения ПК-2.2 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – I V групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды Владеть: Для достижения ПК-2.3 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – I V групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой</p>

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>УК-8 Для достижения УК-8.1 знать: приемы первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории, порядок ликвидации аварии связанной с разливанием, разбрызгиванием, попаданием на слизистые покровы и поврежденные кожные покровы патогенных биологических агентов (ПБА) III – IV групп патогенности, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Для достижения УК-8.2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций Для достижения УК-8.3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории</p>	<p>Законодательные основы безопасной работы бактериологических лабораторий. Порядок работы с микроорганизмами 1-4 группы патогенности и гельминтами.</p>	<p>Письменная контрольная работа, устный фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-5</p>
2	<p>ПК-2 Для достижения ПК-2.2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – IV групп патогенности Для достижения ПК-2.2 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – IV групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды Для достижения ПК-2.3 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – IV групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>Порядок утилизации отходов класса Б; меры предосторожности при утилизации отходов класса Б. Порядок ликвидации аварии в бактериологической лаборатории; аптечка при аварии в бак. лаборатории; журнал регистрации аварийных ситуаций</p>	<p>Заслушивание реферативных сообщений, дискуссия</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-4, 24</p>

3	<p>ПК-1 Для достижения ПК- 1. 1 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК- 1. 2 уметь: работать с современной аппаратурой для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК- 1. 5 владеть: техникой работы на современном бактериологическом оборудовании</p>	<p>Порядок проведения бактериологических исследований. Документы, регламентирующие организацию работы бактериологической лаборатории</p>	<p>Устный фронтальный опрос</p>	<p>Вопросы к экзамену № 4, 6-15</p>
4	<p>УК-8 Для достижения УК- 8. 1 знать: приемы первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории, порядок ликвидации аварии связанной с разлитием, разбрызгиванием, попаданием на слизистые оболочки и поврежденные кожные покровы патогенных биологических агентов (ПБА) III – I V групп патогенности, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Для достижения УК- 8. 2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций Для достижения УК- 8. 3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории</p>	<p>Лицензирование, аккредитация лаборатории</p>	<p>Заслушивание сообщений, дискуссия</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-27</p>
5	<p>ПК-2 Для достижения ПК- 2. 2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – I V групп патогенности Для достижения ПК- 2. 2 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – I V групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды Для достижения ПК- 2. 3 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – I V групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>Внутренний аналитический контроль лаборатории</p>	<p>Письменный контроль Устный фронтальный опрос</p>	<p>Вопросы к экзамену № 27-37</p>

6	<p>УК-8 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 Для достижения УК-8.2 уметь: оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций Для достижения УК-8.3 владеть: приемами первой помощи при аварии в бактериологической лаборатории</p>	<p>Кадры медицинских ЛПУ, кадровая политика</p>	<p>Устный фронтальный опрос</p>	<p>Вопросы к экзамену №4, 7, 9</p>
7	<p>ПК-1 Для достижения ПК-1.1 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно-исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК-1.2 уметь: работать с современной аппаратурой для выполнения научно-исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК-1.5 владеть: техникой работы на современном бактериологическом оборудовании</p>	<p>Учет нагрузки в бактериологической лаборатории</p>	<p>Устный фронтальный опрос</p>	<p>Вопросы к экзамену №9</p>
8	<p>ПК-2 Для достижения ПК-2.2 знать: современные экспериментальные методы работы с ПБА III – IV групп патогенности Уметь: Для достижения ПК-2.2 уметь: выделять и идентифицировать ПБА III – IV групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды Владеть: Для достижения ПК-2.3 владеть: техникой выделения и идентификации ПБА III – IV групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности и гельминтами</p>	<p>Письменный контроль Заслушивание сообщений</p>	<p>Вопросы к экзамену № 1-5, 27-46</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии				
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»				
Версия документа - 1		стр. 7 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
9	ПК-1 Для достижения ПК- 1. 1 знать: принцип работы современной аппаратуры для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК- 1. 2 уметь: работать с современной аппаратурой для выполнения научно- исследовательских и лабораторных бактериологических работ Для достижения ПК- 1. 5 владеть: техникой работы на современном бактериологическом оборудовании	Современные методы лабораторной диагностики	Собеседование	Вопросы к экзамену № 41

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 «Безопасность работы бактериологических лабораторий» представлены перечнем вопросов к экзамену.

Вопросы к экзамену:

1. Классификация патогенных для человека микроорганизмов по группам патогенности.
2. Уровни биологической безопасности.
3. Базовые лаборатории 1 и 2 уровня безопасности (BSL- 1, 2).
4. Изолированные лаборатории 3 уровня безопасности (BSL- 3).
5. Максимально изолированные лаборатории 4 уровня безопасности (BSL- 4).
6. Техника безопасности при работе в BSL- 1, 2 (общие положения, документы, эпид. режим, требования к обеззараживанию материала и уборке помещений, средства индивидуальной защиты, инструктаж на рабочем месте).
7. Техника безопасности при работе в BSL- 3, 4 (общие положения, документы, эпид. режим, требования к обеззараживанию материала и уборке помещений, средства индивидуальной защиты, инструктаж на рабочем месте).
8. Организация охраны труда в BSL- 1, 2, 3, 4.
9. Мероприятия при локализации и ликвидации последствий аварии в лабораториях различных уровней биологической опасности.
10. Аптечка в BSL- 1, 2. Аптечка в BSL- 3, 4.
11. Основные режимы обеззараживания объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, применяемые в лабораториях различных уровней биологической опасности (СП 1. 2. 741-99).
12. Устройство бактериологической лаборатории. Требования к помещениям и оборудованию (СП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»			
Версия документа - 1	стр. 8 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

13. 1. 3. 2322-08).

14. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов 1- 4 групп патогенности в бактериологических лабораториях различных уровней биологической опасности.
15. Требования к передаче ПБА за пределы организации, порядок передачи ПБА в зарубежные страны (СП 1. 2. 036-95)
16. Документы, необходимые для работы специалиста в BSL- 1, 2, 3, 4. Функциональные обязанности сотрудников лабораторий различных уровней биологической опасности.
17. Учет работы в лабораториях различных уровней биологической опасности. Понятие о пробе, анализе, исследовании. Лабораторная единица. Производственная мощность. Документы, регламентирующие учет нагрузки специалистов.
18. Контроль качества лабораторных исследований, меры по осуществлению качества на разных уровнях здравоохранения РФ
19. Контроль стерилизующей аппаратуры.
20. Метрологическое обеспечение лабораторной службы.
21. Организация внутреннего контроля качества работы лабораториях различных уровней биологической опасности.
22. Обработка лабораторной посуды и бактериологических посевов в лабораториях различных уровней биологической опасности.
23. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений в лабораториях различных уровней биологической опасности. Обработка уборочного материала, ветоши. Обеззараживание бактериологических петель.
24. Комиссия по контролю за соблюдением требований биологической безопасности в учреждениях.
25. Правила сбора, хранения и удаления отходов в лабораториях различных уровней биологической опасности.
26. Исследование микробной обсемененности объектов внешней среды методом смывов.
27. Контроль стерильности в BSL- 1, 2, 3, 4.
28. Определение устойчивости аэробных бактерий к дезинфекционным средствам.
29. Обследование по эпидемиологическим показаниям персонала BSL- 1, 2, 3, 4 на носительство патогенного стафилококка.
30. Оценка эффективности применения УФЛ бактерицидного излучения. Контроль работы бактерицидных ламп

План ответа на вопросы к экзамену:

1. Классификация патогенных для человека микроорганизмов по группам патогенности: I класс, II класс, III класс, IV класс.
2. Уровни биологической безопасности: определение, уровни, правила работы.

3. Базовые лаборатории 1 и 2 уровня безопасности (BSL- 1, 2): защита персонала, процедуры, рабочие зоны лаборатории, обеспечение безопасности, проектирование лаборатории и лабораторные помещения, конструктивные особенности.
4. Изолированные лаборатории 3 уровня безопасности (BSL- 3): защита персонала, процедуры, рабочие зоны лаборатории, обеспечение безопасности, проектирование лаборатории и лабораторные помещения, конструктивные особенности.
5. Максимально изолированные лаборатории 4 уровня безопасности (BSL- 4): защита персонала, процедуры, рабочие зоны лаборатории, обеспечение безопасности, проектирование лаборатории и лабораторные помещения, конструктивные особенности.
7. Техника безопасности при работе в BSL- 1, 2: общие положения, документация, эпид. режим, требования к обеззараживанию материала и уборке помещений, средства индивидуальной защиты, инструктаж на рабочем месте.
8. Техника безопасности при работе в BSL- 3, 4: общие положения, документация, эпид. режим, требования к обеззараживанию материала и уборке помещений, средства индивидуальной защиты, инструктаж на рабочем месте.
9. Организация охраны труда в BSL- 1, 2, 3, 4: положение, защита персонала, процедуры, рабочие зоны лаборатории, обеспечение безопасности, проектирование лаборатории и лабораторные помещения, конструктивные особенности.
10. Мероприятия при локализации и ликвидации последствий аварии в лабораториях различных уровней биологической опасности: определение, порядок действий, руководство, требования к порядку действий, ликвидация последствий аварии.
11. Аптечка в BSL- 1, 2. Аптечка в BSL- 3, 4: состав, месторасположение, учет, срок хранения и замены, пополнение отчетность проверка.
12. Основные режимы обеззараживания объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, применяемые в лабораториях различных уровней биологической опасности (СП 1. 2. 741- 99): СанПиН 1. 2. 741- 99, положение, порядок действий, посуда, режимы стерилизации.
14. Устройство бактериологической лаборатории. Требования к помещениям и оборудованию (СП 1. 3. 2322- 08): СанПиН 1. 3. 2322- 08, рабочие зоны лаборатории, обеспечение безопасности, проектирование лаборатории и лабораторные помещения, конструктивные особенности.
15. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов 1- 4 групп патогенности в бактериологических лабораториях различных уровней биологической опасности: учет, хранение, передача и транспортирование м/о I-IV групп патогенности.
16. Требования к передаче ПБА за пределы организации, порядок передачи ПБА в зарубежные страны (СП 1. 2. 036- 95): СанПиН 1. 2. 036- 95, требования к передаче ПБА за пределы организации,

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»			
Версия документа - 1	стр. 10 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

17. порядок передачи ПБА в зарубежные страны.
18. Документы, необходимые для работы специалиста в BSL- 1, 2, 3, 4. Функциональные обязанности сотрудников лабораторий различных уровней биологической опасности: документы BSL- 1, 2,3, 4; функциональные обязанности сотрудников лабораторий различных уровней биологической опасности.
19. Учет работы в лабораториях различных уровней биологической опасности: понятие о пробе, анализе, исследовании. ; лабораторная единица; производственная мощность, документы, регламентирующие учет нагрузки специалистов.
20. Контроль качества лабораторных исследований, меры по осуществлению качества на разных уровнях здравоохранения РФ: контроль качества лабораторных исследований, меры по осуществ-
21. лению качества на разных уровнях здравоохранения РФ
22. Контроль стерилизующей аппаратуры: протокол, отчетность, руководство, документы специалистов.
23. Метробиологическое обеспечение лабораторной службы: стандарты (государственные, межгосударственные стандарты, отраслевые, стандарты предприятий); Правила системы ГСИ; Рекомендации системы ГСИ (методические инструкции, руководящие документы, методические указания); Документы технической подсистемы ГСИ и другие документы.
24. Организация внутреннего контроля качества работы лабораториях различных уровней биологической опасности: контроль, внутренний и внешний контроль качества, оборудование, методы.
25. Обработка лабораторной посуды и бактериологических посевов в лабораториях различных уровней биологической опасности.
26. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений в лабораториях различных уровней биологической опасности. Обработка уборочного материала, ветоши. Обеззараживание бактериологических петель.
27. Комиссия по контролю за соблюдением требований биологической безопасности в учреждениях: протокол, состав комиссии, регламент.
28. Правила сбора, хранения и удаления отходов в лабораториях различных уровней биологиче-
29. ской опасности: правила сбора, хранения и удаления.
30. Исследование микробной обсемененности объектов внешней среды методом смывов: порядок действий, контроль качества, правила.
31. Контроль стерильности в BSL- 1, 2, 3, 4: лаборатории, контроль параметров, контроль режимов, контроль работы паровых, воздушных стерилизаторов, контроль температурного режима стерилизатора, самоконтроль.
32. Определение устойчивости аэробных бактерий к дезинфекционным средствам: порядок действий, методика взятия, правила отбора, среды, контроль, виды аэробных бактерий устойчивых к

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»			
Версия документа - 1	стр. 11 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

33. дезсредствам.

34. Обследование по эпидемиологическим показаниям персонала BSL- 1, 2, 3, 4 на носительство патогенного стафилококка: отбор проб, упаковка шовного материала, правила взятия, исследование, выявление носителей, порядок действий.

35. Оценка эффективности применения УФЛ бактерицидного излучения. Контроль работы бактерицидных ламп: методика оценки применения УФЛ, контроль, режим работы, контролируемые документы, коэффициент использования

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.

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

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, участвующая: текущую успеваемость в течение семестра (контрольные работы, презентация, реферат), 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

4.3. Контроль оценивания ответов на экзамен

- «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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии			
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность работы бактериологических лабораторий» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»			
Версия документа - 1	стр. 12 из 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- «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.

4.4. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов участвуются результаты текущей аттестации. Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена. На экзамене студент отвечает на вопросы теста. 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.

Уровни сформированности компетенций определяются по следующим категориям.

1. Пороговый уровень: предполагает формирование компетенций на начальном уровне: зна-

2. Низкий уровень: знание содержания понятий, разнообразие микроорганизмов в природе, отличительные особенности условно-патогенных микроорганизмов, владение навыками посева микроорганизмов в питательные среды.

3. 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.

4. 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.

**06.03.01 Направление подготовки Биология,
направленность Микробиология, ФОС РПД Безопасность работы
бактериологических лабораторий, очная форма обучения
Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и
рекомендован:**

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)

С.В. Андреева

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