

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 10:55:57
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf598f3bbcb77a486b9a8788b8322525



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

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике «Производственная практика:
практика по профилю профессиональной деятельности» по направлению подготовки 06.04.01
«Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

**Фонд оценочных средств
промежуточной аттестации
по практике
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология

Направленность (профили)
Биотехнология

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Челябинск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 06.04.01 Биология.

Направленность «Биотехнология».

Наименование практики: производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности.

Семестр изучения: 4.

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за практикой

Прохождение практики направлено на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Компетенции, формируемые в результате освоения практики

Код	Содержание компетенции	Коды и содержание индикаторов	Результаты обучения
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1. определяет основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры; ОПК-7.3. использует методы анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; применяет опыт обобщения и анализа научной и научно-технической информации; использует опыт представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.	Знать: Для достижения ОПК-7.1 знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; Для достижения ОПК-7.3 знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования Уметь: Для достижения ОПК-7.1 уметь: использовать системный подход в биологии; Владеть: Для достижения ОПК-7.1 владеть: теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; фундаментальными биологическими представлениями
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную	ОПК-8.2. использует современную вычислительную технику;	Знать: Для достижения ОПК-8.2 знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных

	ю технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности		<p>средств;</p> <p>Уметь: Для достижения ОПК-8.2 уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании</p> <p>Владеть: Для достижения ОПК-8.2 владеть: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;</p>
ПК-1	Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	<p>ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры</p> <p>ПК-1.2 Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля.</p> <p>ПК-1.4 Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля.</p>	<p>Знать: Для достижения ПК-1.2 знать: нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-1.4 уметь: использовать теоретические знания в области биологии в своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Для достижения ПК-1.1 владеть: методами статистической обработки полученных экспериментальных данных</p>
ПК-2	Способен применять методы культивирования, идентификации, геномики и протеомики микроорганизмов и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	<p>ПК-2.1 Применяет методы бактериологического, молекулярно-генетического, биотехнологического исследования;</p> <p>ПК-2.3 Использует профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической, биотехнологической лаборатории и других учреждениях биологического профиля</p>	<p>Знать: Для достижения ПК-2.1 знать: теоретические основы биологии; правила техники безопасной работы в биологической лаборатории; основы планирования эксперимента; методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-2.3 уметь: планировать работу в лаборатории;</p>

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации «Производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности» по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности «Биотехнология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			стр. 4
			использовать теоретические знания в лабораторной работе; Владеть: Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической (клиникодиагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Виды оценочных средств

Виды оценочных средств по практике, соотнесенные с компетенциями, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Виды оценочных средств

№ 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>ПК-2 Для достижения ПК-2.1 знать: теоретические основы биологии; правила техники безопасной работы в биологической лаборатории; основы планирования эксперимента; методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой</p> <p>Для достижения ПК-2.3 уметь: планировать работу в лаборатории; использовать теоретические знания в лабораторной работе;</p> <p>Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической (клиникодиагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля</p>	Подготовительный этап	1. Дневник-отчет.	Вопросы зачета 1-4

2	<p>ОПК-7 Для достижения ОПК-7.1 знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; Для достижения ОПК-7.3 знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования Для достижения ОПК-7.1 уметь: использовать системный подход в биологии; Для достижения ОПК-7.1 владеть: теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; ;фундаментальными биологическими представлениями</p> <p>ПК-1 Для достижения ПК-1.2 знать: нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. Для достижения ПК-1.4 уметь: использовать теоретические знания в области биологии в своей профессиональной деятельности Для достижения ПК-1.1 владеть: методами статистической обработки полученных экспериментальных данных</p> <p>ПК-2 Для достижения ПК-2.1 знать: теоретические основы биологии; правила техники безопасной работы в биологической лаборатории; основы планирования эксперимента; методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой Для достижения ПК-2.3 уметь: планировать работу в лаборатории; использовать теоретические знания в лабораторной работе; Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической (клиникодиагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля</p>	Основной этап	1. Дневник-отчет.	Вопросы зачета 5-15
---	--	---------------	-------------------	---------------------

3	<p>ОПК-8 Для достижения ОПК-8.2 знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; Для достижения ОПК-8.2 уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании Для достижения ОПК-8.2 владеть: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;</p>	<p>Заключительный этап</p>	<p>1. Дневник-отчет. 2. Защита отчета. 3. Зачет.</p>	<p>Вопросы зачета 16</p>
---	--	----------------------------	--	--------------------------

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. Перечень видов оценочных средств

В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:

- оформление дневника-отчета по практике;
- защита отчета;
- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы). Дата зачета назначается на крайний день практики.

3.3. Содержание оценочных средств

Текущий контроль осуществляется научным руководителем. Результативность характеризуется объемом накопленного фактологического материала.

3.3.1. Индивидуальное задание на практику

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

При формировании индивидуального задания применяют отдельные пункты из перечня практических навыков, которыми может овладеть студент в зависимости от профиля лаборатории, в которой будет проходить практика (лаборатория лечебно-профилактического учреждения, пищевого предприятия или иной организации).

Перечень навыков для формирования индивидуального задания

Знать:

- режим работы лаборатории, выполняющей исследования с ПБА III-IV группы патогенности;
- технику безопасности и противоэпидемический режим в лаборатории;
- правила поведения сотрудников в аварийной ситуации;
- правила взятия материала, его транспортирования в лабораторию;
- правила хранения исследуемого материала.

Уметь:

- планировать свою работу и работу персонала;
- определять характер и объем клинического материала, подлежащего исследованию, сроки взятия;
- получать сыворотку крови;
- работать с современной аппаратурой;
- оформлять заключительный ответ по установленной форме;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- выполнять контроль соблюдения техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медперсоналом.

Владеть:

- навыками общих мер при ликвидации аварий;
- навыками ликвидации аварийных ситуаций с разбрызгиванием и без разбрызгивания ПБА;
- навыками ликвидации аварийных ситуаций с нарушением целостности кожных покровов;
- навыками ликвидации аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории;
- навыками процедуры передачи и транспортировки ПБА III-IV группы в другое подразделение, в стороннюю организацию, в организацию за рубежом;
- навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- навыками анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований;
- навыками работы с современной аппаратурой.

3.3.2. Дневник-отчет: требования к оформлению.

Дневник-отчет – это основной документ, по которому обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.

В документацию по отчетности по практике входит:

- дневник-отчет;
- индивидуальное задание,
- личная карточка инструктажа;
- характеристика куратора практики;

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист;
- **введение** должно включать сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, подразделение, перечень выполненных заданий;
- **основная часть** отчета по практике может включать от двух и более разделов. Изложение материала должно быть последовательным. В первом разделе излагаются основные методы и приемы, используемые студентами в целях проведения обследования организации в целом и отдельных подразделений и служб, в том числе анализ соответствия выполняемым служебным (уставным) функциям и задачам. Для этого необходимо выбрать, разработать и обосновать методы решения поставленных конкретных задач. Во втором разделе анализируется все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросники выносятся в приложение);
- **заключение** должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
- **приложения** могут содержать документы, которые составил студент или над которыми он работал (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну). В данном разделе необходимо подобрать примеры документов, которые были (могли бы быть) использованы в качестве образцов в работе. К отчету необходимо приложить управленческие и плановые документы, формы и бланки, используемые на конкретном предприятии или организации.

Правила оформления:

- Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен. Оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно.
- Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.
- Общий объем отчета по практике до 40 страниц.
- Страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется),

арабскими цифрами снизу по центру.

- Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу.
- Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...». Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также, как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.
- Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников и страницы, например, [4, с. 28].

3.4. Типовые контрольные задания и вопросы для промежуточной аттестации

3.4.1. Контрольные вопросы к зачету по практике.

1. Правила техники безопасности и противоэпидемического режима при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности.
2. Режим работы бактериологической лаборатории.
3. Контроль соблюдения противоэпидемического режима.
4. Противоэпидемический режим и ход лабораторных исследований при работе с возбудителями особо опасных инфекций.
5. Нормативно-техническая документация, регламентирующая работу клинико-диагностических лабораторий.
6. Общие правила поведения сотрудников в аварийной ситуации.
7. Правила поведения сотрудников лаборатории при ликвидации аварийных ситуаций с разбрызгиванием ПБА.
8. Правила поведения при ликвидации аварии без разбрызгивания ПБА.
9. Правила ликвидации аварийных ситуаций с нарушением целостности кожных покровов.
10. Этапы ликвидации аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории.
11. Требования при подготовке, транспортировке и передачи ПБА в другое подразделение внутри одной организации.
12. Процедура передачи ПБА в организации, расположенные за рубежом: требования к упаковке, сопроводительная документация.
13. Способы транспортировки ПБА и особенности на каждого типа.
14. Требования к хранению ПБА III-IV группы в зависимости от вида выполняемых работ в лаборатории.
15. Организация взятия и доставки материала в лабораторию, требования к оформлению сопроводительной документации.
16. Перечень основной документация в лаборатории, выполняющей работы с ПБА III-IV группы.

3.4.2. План ответов на контрольные вопросы к зачету по практике.

1. Правила техники безопасности и противоэпидемического режима при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности.
Основные положения СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней». Рабочая одежда и

средства индивидуальной защиты сотрудников лаборатории. Перечень и правила работы в «чистой» зоне лаборатории. Перечень и правила работы в «заразной» зоне лаборатории.

2. Режим работы бактериологической лаборатории.

Требования к помещению, где располагается лаборатория согласно СП 1.3.2322-08. Требования с постоянным сотрудникам лаборатории: профилактические осмотры, инструктажи. Требования к допуску в лаборатории посторонних лиц: сопровождение, фиксация в специальном журнале, инструктаж. Требования к «чистой» и «заразной» зоне лаборатории, к санитарным пропускникам.

3. Контроль соблюдения противоэпидемического режима.

Функции руководителя организации, руководителя подразделения, комиссии по биобезопасности.

4. Противоэпидемический режим и ход лабораторных исследований при работе с возбудителями особо опасных инфекций.

Требования к помещению, где располагается лаборатория согласно СП 1.3.3118-13. Требования с постоянным сотрудникам лаборатории: профилактические осмотры, инструктажи. Требования к допуску в лаборатории посторонних лиц: сопровождение, фиксация в специальном журнале, инструктаж. Требования к «чистой» и «заразной» зоне лаборатории, к санитарным пропускникам

5. Нормативно-техническая документация, регламентирующая работу клинико-диагностических лабораторий.

ФЗ РФ № 128 от 08.08.2001г «О лицензировании отдельных видов деятельности». Постановление №31 от 22.01.07г «Об утверждении положения о лицензировании деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний». СП 1.3. 1318-03 «Порядок выдачи СЭЗ о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными ми, ядами биологического происхождения и гельминтами». СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и возбудителями паразитарных болезней». СП 1.2. 036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV групп патогенности». МУ 1.3.2569-09 "Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности". МУ 1.3. 1888-04 Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного патогенными биологическими агентами III-IV групп патогенности.

6. Общие правила поведения сотрудников в аварийной ситуации.

Примеры инфицирования. Документы, регламентирующие мероприятия при аварийных ситуациях. Запас средств на случай аварийной ситуации. Ответственные лица. Тренировочные мероприятия и инструктажи. Ликвидация аварий с разбрызгиванием; без разбрызгивания; при авариях, связанных с нарушением целостности кожных покровов; при аварии, связанной с нарушением целостности изолирующего костюма или пневмокостюма. Общие меры при ликвидации аварий. Ликвидация аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории.

7. Правила поведения сотрудников лаборатории при ликвидации аварийных ситуаций с разбрызгиванием ПБА и без.

Документы, регламентирующие мероприятия при аварийных ситуациях. Запас средств на случай аварийной ситуации. Ликвидация аварий с разбрызгиванием; без разбрызгивания. Общие меры при ликвидации аварий. Ликвидация аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории.

8. Правила поведения при ликвидации аварии при нарушении целостности кожных покровов, изолирующего костюма.

Документы, регламентирующие мероприятия при аварийных ситуациях. Запас средств на случай аварийной ситуации. Ликвидация аварий при нарушении целостности изолирующего костюма или пневмокостюма. Общие меры при ликвидации аварий. Ликвидация аварий на

оборудовании и инженерных системах лаборатории.

9. Правила ликвидации аварийных ситуаций с нарушением целостности кожных покровов. Документы, регламентирующие мероприятия при аварийных ситуациях. Запас средств на случай аварийной ситуации. Ликвидация аварий при нарушении целостности изолирующего костюма или пневмокостюма. Общие меры при ликвидации аварий. Ликвидация аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории.
10. Этапы ликвидации аварий на оборудовании и инженерных системах лаборатории. Ликвидация аварий на оборудовании: оповещение, отключение оборудования, обработка оборудования. Ликвидация аварий при экстренном отключении электроэнергии. Ликвидация аварий на санитарно-техническом оборудовании.
11. Требования при подготовке, транспортировке и передачи ПБА в другое подразделение внутри одной организации. Получение разрешения руководителя. Оформление акта формы №523, запись в журнале формы № 516у. Ответственный за хранение ПБА.
12. Процедура передачи ПБА в организации, расположенные за рубежом: требования к упаковке, сопроводительная документация. ПБА, разрешенные к экспорту за рубеж по лицензии. ПБА, разрешенные к экспорту за рубеж без лицензии. Сопроводительные и другие документы на пересылку ПБА. Ответственность за экспорт ПБА. Импорт ПБА. Алгоритм отправки ПБА за рубеж.
13. Способы транспортировки ПБА и особенности каждого типа. ПБА, разрешенные к экспорту за рубеж по лицензии. ПБА, разрешенные к экспорту за рубеж без лицензии. Базовый принцип тройной упаковки для инфекционных материалов категории А, требования к маркировке наружной тары. Маркировочные знаки. Сопроводительная документация. Документация для грузоперевозки. Упаковка для инфекционных материалов категории В, маркировка, сопроводительная и отгрузочная документация.
14. Требования к хранению ПБА III-IV группы в зависимости от вида выполняемых работ в лаборатории. Нормативная документация, регламентирующая требования к хранению и учету ПБА. Ответственные за правильное хранение коллекционных ПБА. Организации, в которых запрещено хранение ПБА 1-4. Организации, в которых хранение ПБА 1-4 группы ограничено разрешено. Организации, в которых хранение ПБА разрешено. Документация по учету и хранению ПБА.
15. Организация взятия и доставки материала в лабораторию, требования к оформлению сопроводительной документации. Общие требования согласно СП 1.3.2322-08: контейнеры для доставки, пробирки с пробками, маркировка контейнеров. Требования к процедуре приема и разборки. Требования к персоналу, выполняющему приемку. Сопроводительные документы согласно Методических рекомендаций по оформлению и отправке сопроводительных документов к материалу, направляемому на исследование.
16. Перечень основной документация в лаборатории, выполняющей работы с ПБА III-IV группы. ФЗ РФ № 128 от 08.08.2001г «О лицензировании отдельных видов деятельности». Постановление №31 от 22.01.07г «Об утверждении положения о лицензировании деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний». СП 1.3. 1318-03 «Порядок выдачи СЭЗ о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными ми, ядами биологического происхождения и гельминтами». СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и возбудителями паразитарных болезней». СП 1.2. 036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV групп патогенности». МУ 1.3.2569-09 "Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности". МУ 1.3. 1888-04

Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного патогенными биологическими агентами III-IV групп патогенности.

Ежемесячные, квартальные, годовые отчеты о результатах лабораторных исследований, выполненных в лаборатории; формы регистрации направлений на исследование и результатов исследования проб пациентов: компьютерная или с помощью регистрационных журналов. Также должны прилагаться: инструкция о порядке и времени выдачи результатов пациентам и клиницистам, формы выдачи результатов лабораторного анализа (бланки, телефон, электронная почта). Указываются ответственные за сохранность архива лаборатории, конфиденциальность сведений. Форма № 512/у «Журнал регистрации патогенных биологических агентов, поступающих для исследования и хранения» (заменяют журналы по отдельным видам исследований). Форма №513/у «Журнал учета выделенных штаммов». Форма № 515/у «Инвентарный журнал коллекционных патогенных биологических агентов». Форма № 517/у «Карта индивидуального учета коллекционного ПБА». Форма № 518/у «Журнал учета ПБА, находящихся в рабочей коллекции». Форма № 520/у «Журнал обеззараживания ПБА» (для I-II группы патогенности – форма №522/у – акт). Журнал аварийных ситуаций с ПБА. Журнал критических ситуаций. Журнал инструктажа по биологической безопасности. Журнал посещения лаборатории посторонними лицами. Журналы учета работы бактерицидных облучателей, воздушных стерилизаторов, журнал проведения генеральных уборок.

3.5. Реализация программы в условиях дистанционного образования.

Реализация программы практики может быть осуществлена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) и, в таком случае, осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике – зачет с оценкой, который сдается в форме ответа на два вопроса.

4.1.1. Порядок проведения промежуточной аттестации для инвалидов

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания дневника-отчета.

Дневник-отчет – это основной документ, по которому обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики:

- «отлично» – аккуратное, точное, самостоятельное, соответствует индивидуальному заданию;
- «хорошо» – аккуратное, точное, самостоятельное, не всегда соответствует индивидуальному заданию;
- «удовлетворительно» – не всегда аккуратное, частично не соответствует индивидуальному заданию;
- «неудовлетворительно» (2) – не точное, не соответствует индивидуальному заданию.

4.2.2. Критерии оценивания зачета в форме устного ответа.

«Отлично» (5) – отчет магистранта правильно и грамотно оформлен, магистрант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, освоенного при прохождении учебной практики; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы. Логично, чётко, ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. По результатам работы написана научная статья, одобренная руководителем.

«Хорошо» (4) – отчет магистранта правильно и грамотно оформлен, ответ соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. По результатам работы написана научная статья, одобренная руководителем.

«Удовлетворительно» (3) – в отчете магистранта имеются ошибки, неточности, магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения

исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не умеет обосновывать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ на вопросы зачета отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. По результатам работы не написана научная статья.

«Неудовлетворительно» (2) – отчет магистранта оформлен неправильно с ошибками, или не оформлен, магистрант имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи. По результатам работы не написана научная статья.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Итоговый контроль по практике проводится в форме зачета с оценкой. На зачете обучающийся отвечает на два вопроса билета. К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили все контрольные задания текущей аттестации. Студент имеет право погасить свою задолженность во время текущих консультаций или в ходе итоговой аттестации.

Уровни сформированности компетенций определяется по следующим категориям.

1. Пороговый уровень: предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание содержания понятий; основные требования безопасности при работе в лаборатории.

2. Базовый уровень: предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: знание содержания понятий и хорошее владение понятийным аппаратом; владение навыками выполнения методик; сформированные профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля; владение навыками анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований.

3. Продвинутый уровень: предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: знание содержания понятий, и отличное владение понятийным аппаратом; владение навыками поиска; методик; сформированные профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической лаборатории и других учреждениях биологического профиля; владение навыками работы с современной аппаратурой, анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований.

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

**06.04.01 Биология, ОПОП Биотехнология, ФОС РПП
производственная практика: а практика по профилю
профессиональной деятельности», форма обучения очная**

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)

Н. Э. Хайдаршина

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