

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.08.2026 10:18:19
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf098f3b6cb77a486b9a8788b8322327



МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
практике**

**Производственная практика (Практика по профилю профессиональной
деятельности)**

**Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология**

**Направленность (профиль)
Биотехнология**

**Присваиваемая квалификация
магистр**

**Форма обучения
очная**

Год набора 2026

Челябинск, 2026 г.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 2 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**06.04.01 Биология, направленность (профиль) Биотехнология,
фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике
«Производственная практика (Практика по профилю профессиональной
деятельности)», 2026 год набора, очная форма обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026 А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания от «27» февраля 2026 г. № 8

Председатель Ученого совета

биологического факультета согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания от «27» февраля 2026 г. № 9

Заведующий кафедрой

согласовано

А.Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Н.Э. Хайдаршина

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профиль профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 3 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за практикой
3. Содержание оценочных средств по практике
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профиль профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 4 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) Биотехнология

Практика Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)

Семестр(ы) изучения: 4

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по профилю профессиональной деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за практикой

Изучение практики «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
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 результатов	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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 5 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ОПК 8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.2. использует современную вычислительную технику;	Знать Для достижения ОПК-8.2 знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; Уметь Для достижения ОПК-8.2 уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании Владеть Для достижения ОПК-8.2 владеть: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;
ПК 1 Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	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 ПК-1.2 Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля. ПК-1.4 Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля.	Знать Для достижения ПК-1.2 знать: нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. Уметь Для достижения ПК-1.4 уметь: использовать теоретические знания в области биологии в своей профессиональной деятельности Владеть Для достижения ПК-1.1 владеть: методами статистической обработки полученных экспериментальных данных
ПК 2 Способен применять методы культивирования, идентификации, геномики и протеомики микроорганизмов и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ПК-2.1 Применяет методы бактериологического, молекулярно-генетического, биотехнологического исследования; ПК-2.3 Использует профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинко-диагностической, биотехнологической лаборатории и других учреждениях биологического профиля	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 Уметь Для достижения ПК-2.3 уметь: планировать работу в лаборатории; использовать теоретические знания в лабораторной работе; Владеть Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической

 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 6 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		(клинико-диагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля
ПК 3 Способен планировать и организовать профессиональные мероприятия по контролю качества и выполнению лабораторных работ	ПК-3.1 Имеет представления о теоретических основах выполнения и контроля качества лабораторных работ	Знать Для достижения ПК-3.1 знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой Уметь Для достижения ПК-3.1 уметь: ставить и формулировать цели и задачи экспериментального исследования Владеть Для достижения ПК-3.1 владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры

3. Содержание оценочных средств по практике

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по практике	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
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	7.1 Знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; 7.3 Знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования	Заключительный этап	4	16	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	7.1 Уметь: использовать системный подход в биологии;	Заключительный этап	4	16	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	7.1 Владеть: теоретическими знаниями об основных биологических	Заключительный этап	4	16	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 7 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

производственной безопасности при решении конкретной задачи результатов	закономерностях; фундаментальными биологическими представлениями				
ОПК 8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	8.2 Знать: принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств;	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	8.2 Уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	8.2 Владеть: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
ПК 1 Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	1.2 Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.	Основной этап		5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	1.4 Уметь: использовать теоретические знания в области биологии в своей профессиональной деятельности	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	1.1 Владеть: методами статистической обработки полученных экспериментальных	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	данных				
ПК 2 Способен применять методы культивирования, идентификации, геномики и протеомики микроорганизмов и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	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	Подготовительный этап	4	1-4	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	2.3 Уметь: планировать работу в лаборатории; использовать теоретические знания в лабораторной работе;	Подготовительный этап	4	1-4	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	2.3 Владеть: профессиональным и умениями и навыками работы в бактериологической (клинико-диагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля	Подготовительный этап	4	1-4	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет

 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 9 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ПК 3 Способен планировать и организовать профессиональные мероприятия по контролю качества и выполнению лабораторных работ	3.1 Знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	3.1 Уметь: ставить и формулировать цели и задачи экспериментального исследования	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет
	3.1 Владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры	Основной этап	4	5-15	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет

3.2 Содержание оценочных средств

В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:

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

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

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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 10 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 рубеж;
- 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.

Отчет: требования к оформлению.

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

В документацию по отчетности по практике входит:

- отчет;
- индивидуальное задание,

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 11 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 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 анализируются 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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профиль профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 12 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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].

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.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 13 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

16. Перечень основной документация в лаборатории, выполняющей работы с ПБА III-IV группы.

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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 14 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профиль профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 15 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 их 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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 16 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

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.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 17 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 18 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично и предполагает формирование компетенций на высоком уровне: обучающийся 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.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо и предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся грамотно оформил отчет, 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.

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно и предполагает формирование компетенций на начальном уровне: обучающийся оформил отчет с ошибками и неточностями, обнаруживаются знание и понимание основных положений учебного материала, но излагаются не полно, непоследовательно, допускаются неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекаются для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; нет умения обосновывать свои суждения; наблюдаются нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно обучающийся неправильно оформил отчет с ошибками, имеет разрозненные,

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Практика по профилю профессиональной деятельности)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Биотехнология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 19 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.