

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 10:55:56
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3bbcb77a486b9a8788b8522525



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

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

стр. 1

**Фонд оценочных средств
промежуточной аттестации
по практике
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 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: учебная практика: практика по направлению профессиональной деятельности.

Семестр изучения: 2.

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. анализирует современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук; ОПК-1.2. учитывает тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;	Знать Для достижения ОПК-1.1 знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований Для достижения ОПК-1.2 знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; современные компьютерные технологии Уметь Для достижения ОПК-1.1 уметь: использовать теоретические знания в лабораторной работе, использовать системный подход в биологии Для достижения ОПК-1.2 уметь: генерировать новые идеи и методические решения Владеть Для достижения ОПК-1.2 владеть: основными методами сбора и анализа биологической информации, методами статистической обработки экспериментальных данных

ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих их направленность программы магистратуры	ОПК-2.1. анализирует теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры; ОПК-2.2. использует специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов; ОПК-2.3. применяет навыки критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.	<p>Знать Для достижения ОПК-2.1 знать: основные закономерности и процессы, полученные при изучении фундаментальных и прикладных разделов дисциплин Для достижения ОПК-2.2 знать: основные закономерности развития и организации биологических процессов и методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований</p> <p>Уметь Для достижения ОПК-2.2 уметь: творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) Для достижения ОПК-2.3 уметь: творчески подходить к подготовке материала, структурировать отчеты; представлять результаты собственной деятельности в различных формах</p> <p>Владеть Для достижения ОПК-2.3 владеть: творческими навыками и приемами системного анализа; способностью творчески использовать полученные знания в производственно-технологической деятельности</p>
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-	<p>Знать: Для достижения ПК-1.1 знать: правила техники безопасной работы в биологической лаборатории; основы планирования эксперимента; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой Для достижения ПК-1.2 знать: формы и требования, предъявляемые к оформлению научно-исследовательских отчетов; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению дневников-отчетов</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-1.3 уметь: планировать работу в лаборатории; выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании</p>

		технологических работ биологического профиля. ПК-1.3 Планирует организацию и проведение научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам	Владеть: Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками самообразования, работы с учебной и научной литературой; теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; основными методами сбора и анализа биологической информации
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-2.3 Использует профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической, биотехнологической лаборатории и других учреждениях биологического профиля	Знать Для достижения ПК-2.3 знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила организации работы в лабораториях биомедицинского профиля Уметь Для достижения ПК-2.3 уметь: планировать работу в лаборатории Владеть Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической (клинико-диагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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>ОПК-1 Для достижения ОПК-1.1 знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований Для достижения ОПК-1.2 знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; современные компьютерные технологии Для достижения ОПК-1.1 уметь: использовать теоретические знания в лабораторной работе, использовать системный подход в биологии Для достижения ОПК-1.2 уметь: генерировать новые идеи и методические решения Для достижения ОПК-1.2 владеть: основными методами сбора и анализа биологической информации, методами статистической обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-2 Для достижения ОПК-2.1 знать: основные</p>	Подготовительный этап	1. Дневник-отчет. 2. Зачет.	Вопросы зачета 1-6

№ п/п	Код компетенции, планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/ № задания
	<p>закономерности и процессы, полученные при изучении фундаментальных и прикладных разделов дисциплин</p> <p>Для достижения ОПК-2.2 уметь: творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)</p> <p>Для достижения ОПК-2.3 уметь: творчески подходить к подготовке материала, структурировать отчеты; представлять результаты собственной деятельности в различных формах</p> <p>Для достижения ОПК-2.3 владеть: творческими навыками и приемами системного анализа; способностью творчески использовать полученные знания в производственно-технологической деятельности</p>			
2	<p>ПК-1</p> <p>Для достижения ПК-1.2 знать: формы и требования, предъявляемые к оформлению научно-исследовательских отчетов; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению дневников-отчетов</p> <p>Для достижения ПК-1.3 уметь: планировать работу в лаборатории; выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании</p> <p>Для достижения ПК-1.1 владеть: творческими навыками и приемами системного анализа; способностью творчески использовать полученные знания в производственно-технологической деятельности</p> <p>Для достижения ПК-1.2 владеть: навыками самообразования, работы с учебной и научной литературой; теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; основными методами сбора и анализа биологической информации</p>	Основной этап	1. Дневник-отчет. 2. Зачет.	Вопросы зачета 7-41

3	<p>ПК-2</p> <p>Для достижения ПК-2.3 знать: методы бактериологического и экологического исследования, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила организации работы в лабораториях биомедицинского профиля</p> <p>Для достижения ПК-2.3 уметь: творчески подходить к подготовке материала, структурировать отчеты; представлять результаты собственной деятельности в различных формах</p> <p>Для достижения ПК-2.3 владеть: профессиональными умениями и навыками работы в бактериологической (клинико-диагностической) лаборатории и других учреждениях биологического профиля</p>	Заключительный этап	1. Дневник-отчет. 2. Зачет.	Вопросы зачета 42-45
---	---	---------------------	--------------------------------	----------------------

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;
- сдача дифференцированного зачета (путем ответов на контрольные вопросы).

В документацию по отчетности по практике входит:

- дневник-отчет;
- индивидуальное задание: формируется для каждого магистранта отдельно, на основе объема практических навыков, которые он должен приобрести в процессе прохождения практики; разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации;
- личная карточка инструктажа;
- характеристика куратора практики;
- договор на прохождение практики (для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета);
- согласование: оформляется для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета; создается на основании объема практических навыков, приобретаемых в процессе прохождения практики.

3.3. Содержание оценочных средств

Текущий контроль осуществляется научным руководителем.

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;
- выполнять исследования с помощью светового микроскопа;
- выполнять исследования с помощью люминесцентного микроскопа;
- выполнять молекулярно-генетические исследования на основе различных вариантов ПЦР;
- выбирать методику посева материала;
- подбирать питательные среды для посева;
- выделять чистую культуру;
- выбирать необходимые тесты для идентификации бактерий;
- определять антибиотикограмму выделенной культуры;
- оформлять заключительный ответ по установленной форме;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- выполнять контроль соблюдения техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медперсоналом.

Владеть:

- методами микробиологического мониторинга;
- методами молекулярно-генетической диагностики;
- 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 (Приложение 1);
- **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 вопросы)

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. Правила поведения сотрудников лаборатории в аварийной ситуации.
7. Требования, предъявляемые к материалу для бактериологического исследования, сроки взятия и доставки в лабораторию.
8. Организация взятия и доставки материала в лабораторию, требования к оформлению сопроводительной документации.
9. Условия и способы транспортировки и хранения материала для бактериологического

исследования.

10. Определение методов посева и подбора питательных сред.
11. Понятие «чистая культура», способы получения «чистой культуры» микроорганизмов.

Тесты для определения таксономического положения «чистой культуры».

12. Этапы выделения микроорганизмов из клинического материала и объектов внешней среды.
13. Методы идентификации «чистой культуры» микроорганизмов.
14. Этапы идентификации энтеробактерий.
15. Этапы идентификации коринебактерий.
16. Этапы идентификации бордтелл.
17. Этапы идентификации нейссерий.
18. Этапы идентификации псевдомонад.
19. Этапы идентификации гемофилл.
20. Этапы идентификации моракселл.
21. Этапы идентификации стафилококков.
22. Этапы идентификации стрептококков.
23. Этапы идентификации энтерококков.
24. Этапы идентификации бацилл.
25. Этапы идентификации клостридий.
26. Этапы идентификации кампилобактерий.
27. Методы определения чувствительности к антибиотикам.
28. Понятие «антибиотикограмма».
29. Объекты, предметы исследования и задачи санитарной микробиологии.
30. Технология получения сыворотки крови обследуемого лица.
31. Этапы постановки серологических реакций: РИФ и ИФА.
32. Экспресс-методы определения группы крови и резус-фактора человека.
33. Этапы постановки реакция иммунофлуоресценции.
34. Этапы постановки иммуноферментного анализа.
35. Этапы постановки реакция связывания комплемента, реакция непрямой гемагглютинации.
36. Лимфоцитотоксический тест: принцип метода, область применения.
37. Этапы постановки серологических реакций: РСК, РН и РНГА.
38. Суть ПЦР, значение в лабораторной диагностике.
39. Варианты постановки ПЦР. Особенности ПЦР Real Time.
40. Техника работы на световом и люминесцентном микроскопах.
41. Методы статистической обработки результатов исследования.
42. Требования к оформлению ответа из лаборатории.
43. Отчетная документация в лаборатории.
44. Виды журналов, которые ведутся в лаборатории, и требования к их оформлению.

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

44.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

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

При выполнении всех контрольных заданий, студент получает зачет по текущей успеваемости.

44.1.1. 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.

44.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

44.2.1. 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.

44.2.2. Критерии оценивания зачета в форме устного ответа.

- «отлично» (5) – владеет материалом в полной мере – дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, студент 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;
 - «хорошо» (4) – владеет достаточно – дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен,
- © ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

ответ студента 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;

- «удовлетворительно» (3) – владеет недостаточно – в дневнике-отчете студента имеются ошибки, неточности, студент 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 отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции;
- «неудовлетворительно» (2) – не владеет – дневник-отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент 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.

44.3. 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.

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

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, оценки этиологической значимости выделенных микроорганизмов.

Продвинутый уровень: предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Формируются системные знания о значении условно-патогенных микроорганизмах, принципах и методах их выделения, оценки их этиологической значимости, решение сложных задач, нормативной документации; умения анализировать полученные результаты и публично их представлять.

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 Учебная
ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 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**