

<p>Документ подписан простой электронной подписью  Информация о владельце:  ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич  Должность: Ректор  Дата подписания: 31.07.2024 23:04:04  Уникальный программный ключ  (специальности) 06.04.01 "Биология"  0919241811985336075548619309888722733</p>	<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> <p>Рабочая программа дисциплины "Биомедицина на английском языке" по направлению подготовки  (специальности) 06.04.01 "Биология" направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО  «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
--	--	---------------

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Биомедицина на английском языке

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 Биология

Направленность (профиль)

Радиационная биология

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-4.1

Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

ПК-1.2

Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля

Цель дисциплины:

Сформировать навыки коммуникации на английском языке в различных областях биомедицины.

Задачи дисциплины:

1. Изучить особенности и структуру текстов официально-делового и научного стилей на английском языке.

2. Изучить особенности лексики, используемой в текстах официально-делового и научного стилей на английском языке.

3. Приобрести навыки корректного перевода с английского языка специальных текстов биомедицинской тематики.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

К.М.03.03

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении курсов бакалавриата: «Иностранный язык», «Общая биология», «Микробиология. Вирусология», «Ботаника», «Зоология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Биология человека», «Основы биоэтики», «Экспериментальная биология», – а также магистерского курса:

Иностранный язык

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научно-исследовательская работа

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

**Знать:**

Для достижения УК-4.1 знать: правила составления деловых писем на английском языке

**Уметь:**

Для достижения УК-4.1 уметь: представить результаты своей научной работы на русском и английском языках; понимать тексты, аудио- и видеоматериалы на английском языке по теме профессиональной деятельности

**Владеть:**

Для достижения УК-4.1 владеть: навыками корректного перевода специальных научных текстов, посвящённых направлению профессиональной деятельности

**ПК-1: Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности**

**Знать:**

Для достижения ПК-1.2 знать: особенности англоязычной научной-технической терминологии и понятийного аппарата в области профиля программы магистратуры

**Уметь:**

Для достижения ПК-1.2 уметь: выделять главные и наиболее существенные моменты в текстах англоязычных научных статей



**Владеть:**

Для достижения ПК-1.2 владеть: навыком постоянного критического мониторинга интернет-ресурсов на предмет новейших достижений в научно-практической области, соответствующей профилю программы магистратуры

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Для достижения УК-4.1 знать: правила составления деловых писем на английском языке
3.1.2	Для достижения ПК-1.2 знать: особенности англоязычной научной-технической терминологии и понятийного аппарата в области профиля программы магистратуры
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Для достижения УК-4.1 уметь: представить результаты своей научной работы на русском и английском языках; понимать тексты, аудио- и видеоматериалы на английском языке по теме профессиональной деятельности
3.2.2	Для достижения ПК-1.2 уметь: выделять главные и наиболее существенные моменты в текстах англоязычных научных статей
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Для достижения УК-4.1 владеть: навыками корректного перевода специальных научных текстов, посвящённых направлению профессиональной деятельности
3.3.2	Для достижения ПК-1.2 владеть: навыком постоянного критического мониторинга интернет-ресурсов на предмет новейших достижений в научно-практической области, соответствующей профилю программы магистратуры

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе :	
аудиторные занятия : 32	
самостоятельная работа : 36,7	
контактная работа: 35,3 ИКР: 3,3	

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. 1. Научная и деловая коммуникация на английском языке</b>			
1.1	Описание научно-исследовательской работы, резюме /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.2	Научная корреспонденция /Ср/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.3	Этикет и нормы поведения на международной англоязычной научной конференции /Ср/	2	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.4	Составление письма-запроса на английском языке /Ср/	2	2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8



1.5	Структура и лексические средства организации публичного научного выступления на английском языке /Ср/	2	2	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
1.6	Лексика англоязычной научно-технической документации /Ср/	2	2	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
<b>Раздел 2. 2. Английская научная лексика различных биомедицинских профилей</b>				
2.1	Популяционная иммуногенетика /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.2	Иммуногенетика заболеваний /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.3	Иммунология /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.4	Медицинская микробиология /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.5	Микробиомика /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.6	Старение человека. Геронтология /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.7	Системная биология и персонализированная медицина /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.8	Написание научной статьи на английском языке /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.9	Лучевая терапия: Виды лучевой терапии, применении для лечения опухолевых и неопухолевых заболеваний /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.10	Экспериментальные модели в биологии и медицине: Лабораторная мышь как модельный объект в биологии и экспериментальной медицине /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.11	Эволюция: Антропогенез, предки человека и основные этапы его эволюции /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8



2.12	Плюрипотентные стволовые клетки /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.13	Проверка итогового задания на тему «Моя исследовательская работа» – «My research work». /Пр/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.14	Зачётное занятие (Сдача долгов, выставление зачётов) /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
2.15	Английские эквиваленты научных понятий, методов эксперимента и лабораторного оборудования, характерные для различных профилей биомедицины /Ср/	2	26,7	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
<b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль, курсовая работа /ИКР/	2	3,3	Л2.1 Л2.5 Л2.7

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Письменное задание  
Перевод научного текста  
Аудирование  
Краткое сообщение  
Зачёт - итоговое задание

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример письменного задания  
Answer to the following questions:  
1. What are you?  
2. What is your special subject?  
3. What field of knowledge are you doing research in?  
4. Have you been working at the problem long?  
5. Is your work of practical or theoretical importance?  
6. Who do you collaborate with?  
7. When do you consult your scientific adviser?  
8. Have you completed the experimental part of your dissertation?  
9. How many scientific papers have you published?  
10. Do you take part in the work of scientific conferences?  
11. Where and when are you going to get M.S. degree?

Пример научного текста для перевода

Changes to lifestyle and an increase in the availability of energy-rich foods are important contributors to the world-wide obesity epidemic. The microbial inhabitants of the gut can also have an influence on metabolic processes, such as energy extraction from food, and should be considered an environmental factor that contributes to obesity and its comorbidities (such as insulin resistance, diabetes and cardiovascular disease). Culture-independent methods to study microbial communities have advanced our knowledge of this human gut microbiota (Box 1) (see page 250 of this issue). Profiling of the common proxy for this community, the faecal microbiota, by 16S ribosomal RNA surveys and by direct sequencing of genetic material have shown that the human gut microbiota is a complex community of 100 trillion archaeal and bacterial cells distributed over more than 1,000 species<sup>1</sup> (Box 2). The community is dominated by bacteria, with more than 90% of the species belonging to Firmicutes and Bacteroidetes. Each person has a distinct and highly variable microbiota, but a conserved set of gut colonizers (the core gut microbiota) and genes (the core microbiome) are shared among individuals<sup>1,2</sup> and may be required for the correct functioning of the gut. Germ-free mice are those born and reared without exposure to any live microbes, and they provide a powerful tool for understanding the effects of the gut microbiota on host physiology. These mice can be colonized either with selected microbial species or whole communities from mice or humans to examine the



transmissibility of physiological and pathological phenotypes, and to test what role the microbiota has in a particular phenotype. . . .

Пример текста для аудирования и вопросов к нему

In the last lectures we have learned that kidney transplantation is the preferred option for patients with end stage renal disease. It was also discussed that patients need lifelong medication to suppress the immune system. Indeed, kidney transplantation in the absence of immunosuppressive drugs is only possible if and recipient are monozygotic twins. In all other situations, transplantation leads to immunological graft rejection. This is a clear indication that genetically determined components play a crucial role. The main targets for graft rejection are human leukocyte antigens, known as HLA. In this lecture you will learn about the definition of HLA. In addition, you will be familiar with the assays used to type for the HLA antigens. At the end of the lecture, you will be able to explain why the chance to find an HLA identical unrelated donor is far more difficult than finding an HLA identical donor in the family of the patient. . . .

Please answer following questions about this video:

1. What have been discussed in the last lecture?
2. What role do HLA play in transplantology?

Примерные темы для кратких сообщений

1. Rest no substitute for sleep when learning.
2. Did sleep precede the brain?
3. Some bacteria know the time.
4. Some microbes could help treat type 2 diabetes.
5. Understanding how gut bacteria are connected to depression

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Итоговое задание для зачёта

Составьте текст на английском о себе и своей научной работе (My research work) в соответствии с планом:

1. Образование.
2. Текущая рабочая и учебная деятельность.
3. Тема научной работы.
4. Ваш научный руководитель и консультант.
5. Актуальность Вашего исследования.
6. Цель и главные задачи исследования.
7. Объект и предмет исследования.
8. Материал исследования (содержание практической части научной работы).
9. Основные методы научного исследования.
10. Достигнутые результаты (публикации, выступления на конференциях и т. п.).

### 6.4. Критерии оценивания

Письменное задание – средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, предполагающее ответ в письменной форме к предложенному заданию.

Критерии оценивания письменного задания

Количество ошибок	>3	3	2	1 и меньше
Оценка	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

Перевод научного текста представляет собой перевод с английского языка на русский научной статьи, посвящённой работе в области одного из разделов биомедицины.

Критерии оценивания перевода научного текста

№ п/п      Оцениваемый параметр

Баллы

1	Грамотность русского текста перевода	нет нарушений грамматики и стилистики
5		есть незначительные нарушения грамматики и стилистики, не влияющие на целостность изложения
4		имеющиеся грамматические и стилистические ошибки нарушают стройность текста в отдельных местах
3		текст носит эклектичный характер, связи между отдельными



частями и логика изложения нарушены 2

2 Научность перевода

научные концепции без искажений

5

и терминология переданы  
смысла

4

имеются немногочисленные неточности в передаче фактического  
в тексте есть отдельные искажения смысла

3

поддаётся восприятию

научное содержание текста значительно искажено и не  
2

Среднее арифметическое из двух баллов является оценкой за перевод.

Аудирование заключается в просмотре студентами научного видеофильма или прослушивания текста биомедицинской направленности на английском языке и последующего ответа на вопросы, касающиеся содержания видеофильма или текста.

Критерии оценивания аудирования

Критерии

Балл

Студент верно понимает содержание фильма/текста и уверенно отвечает на вопросы

5

Студент верно понимает содержание фильма/текста, но имеет затруднения при ответах на вопросы

4

Студент отчасти понимает содержание фильма/текста

3

Студент не понимает содержания фильма/текста

2

Краткое сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое (5 минут) публичное выступление на английском языке по предложенной им самим теме, связанной с актуальным исследованием в какой-либо научной области биомедицины.

Критерии оценки кратких сообщений

№ п/п

Оцениваемый параметр

Баллы

1.

Грамотность сообщения

ошибки отсутствуют

5

4

есть отдельные незначительные ошибки

3

есть отдельные грубые ошибки

2

грубые ошибки встречаются многократно

2.

Ясность изложения

материал изложен логично и структурировано

5

логичности изложения

4

имеются незначительные нарушения в

изложения

3

есть отдельные нарушения в структуре

труднопонимаемым 2

сообщение не структурировано, что делает его

3.

Способность отвечать на уточняющие вопросы

ответы полные, формулируются легко

5

формулировании

4

ответы полные, есть небольшие проблемы в

3

ответы неполные

2

ответы отсутствуют

Среднее арифметическое из трёх баллов является оценкой за сообщение.



Итоговый контроль по дисциплине проводится по системе зачёт/незачёт по результатам представления итогового задания и при наличии удовлетворительной текущей успеваемости (выполнение всех предусмотренных заданий на оценки не ниже 3 баллов и посещение не менее чем 90% всех занятий). При наличии недочётов (долгов) в текущей успеваемости помимо итогового задания студенту дополнительно предлагается выполнить перевод текста по биомедицинской тематике.

Критерии оценивания зачёта

«Зачтено» – студент способен структурировано и логично представить итоговое задание, ясно и кратко излагает ответы на уточняющие вопросы; свободно и грамотно излагает свои мысли на английском языке. Допускаются небольшие погрешности и/или неточности в изложении.

«Не зачтено» – итоговое задание, представленное студентом, характеризуется несвязностью и отсутствием какой-либо структуры; студент допускает грубые ошибки грамматического и фактического характера.

Критерии для выставления зачёта автоматически

Дисциплина может быть зачтена на основании текущей успеваемости студента при следующих условиях:

- выполнение всех предусмотренных заданий на оценки не ниже 3 баллов;
- посещение не менее чем 90% всех занятий.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Охотникова Л. В., Баландина И. Д., Чистякова С. В.	Деловой английский язык: учебно-методическое пособие ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007742/ohotnikovalv">http://library.csu.ru/rbooks2/view2? code=local/007742/ohotnikovalv</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2017	ЭБС
Л1.2	Бод Д., Гудман Т.	Kind regards: Деловая переписка на английском языке: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=61434">https://znanium.com/catalog/document?id=61434</a> )	Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016	ЭБС
Л1.3	Вдовичев А. В., Оловникова Н. Г.	Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students: учеб.-метод. пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/125412">https://e.lanbook.com/book/125412</a> )	Москва : ФЛИНТА, 2019	ЭБС
Л1.4	Гальчук Л.М.	Английский язык в научной среде: практикум устной речи: учебное пособие ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=388340">http://znanium.com/catalog/document?id=388340</a> )	Москва : Вузовский учебник, 2022	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Тарантул В. З.	Толковый словарь по молекулярной и клеточной биотехнологии: русско-английский: словарь ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473831">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473831</a> )	Москва : Языки славянской культуры (ЯСК), 2016	ЭБС
Л2.2	Борисенко Т. В.	Английский язык для студентов-экологов: учебно- методическое пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2016	



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.3	Мамонова Н. В.	Английский язык для магистрантов и аспирантов химических и естественно-технологических направлений: учебное пособие ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007776/mamonovanv">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007776/mamonovanv</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2018	ЭБС
Л2.4	Шадская Т.В., Шаманская Л.В.	Английский язык для медицинских специальностей: учебник ( <a href="https://book.ru/book/922582">https://book.ru/book/922582</a> )	Москва : КноРус, 2017	ЭБС
Л2.5	Басова О. В.	Английский язык для аспирантов и соискателей естественно-научных специальностей: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/119789">https://e.lanbook.com/book/119789</a> )	Омск : ОмГУ, 2019	ЭБС
Л2.6	Бобылёва С. В., Жаткин Д. Н.	Английский язык для экологов и биотехнологов: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/122567">https://e.lanbook.com/book/122567</a> )	Москва : ФЛИНТА, 2018	ЭБС
Л2.7	Данилова С. В.	Английский язык для академических целей: учебное пособие по развитию навыков аудирования для магистрантов естественно-научных дисциплин: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613819">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613819</a> )	Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2019	ЭБС
Л2.8	Шадская Т.В., Шаманская Л.В.	Английский язык для медицинских специальностей: учебник ( <a href="https://book.ru/book/940430">https://book.ru/book/940430</a> )	Москва : КноРус, 2021	ЭБС

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> )eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
Э2	National Center for Biotechnology Information: [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov">http://www.ncbi.nlm.nih.gov</a>
Э3	Online Etymology Dictionary [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://www.etymonline.com">https://www.etymonline.com</a>
Э4	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
Э5	Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001 -]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a>
Э6	Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>

## 7.3 Перечень информационных технологий

### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> )eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Президентская библиотека ( <a href="https://www.prlib.ru/">https://www.prlib.ru/</a> ) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <a href="https://www.prlib.ru/">https://www.prlib.ru/</a> . – Текст : электронный.
4. Web of Science ( <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> ) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Scopus ( <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> ) Scopus : реферативная база данных / ElsevierBV. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.



## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам, наличием наглядных пособий, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий по дисциплине «Организация противоэпидемической службы» оснащена:

- Персональным компьютером (встроенным в кафедру);
- Проектором и экраном;
- Звуковой системой (активный микшерный пульт, 4 колонки, микрофон на кафедре, возможность подключения дополнительных устройств);
- Модернизированной кафедрой
- Учебной доской

Для осуществления самостоятельной работы по дисциплине в учебном корпусе имеются помещения для самостоятельной работы обучающихся – читальные залы библиотеки и компьютерный класс – методический кабинет биологического факультета, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета».

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с учебным планом дисциплина «Биомедицина на английском языке» изучается студентами магистрантами во 2 семестре.

Успешное изучение курса требует от студента регулярного посещения практических занятий, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Практическое занятие – важнейшая форма самостоятельной работы студентов над изучением методической литературы. Именно на практическом занятии каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала, методов и инструментов эпидемиологии, и уметь их применить на практике. Участие в практическом занятии позволяет студенту соединить полученные теоретические знания с приобретением практических навыков в области эпидемиологии. Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков, выработку навыков интеллектуальной работы, а также умения работать в коллективе. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки, определяются преподавателем, ведущим занятия.

Самостоятельная работа студентов является одним из основных разделов обучения. При этом студент обязан работать с научно-методической литературой, осваивать открытые базы данных. Постоянная активность на занятиях – залог успешной работы и положительной оценки.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

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.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) 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.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с



преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

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. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**06.04.01 Биология, ОПОП Радиационная биология, РПД Биомедицина на английском языке, год набора 2024, форма обучения очная**

Проректор по учебной работе      утверждено 28.02.2024      А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 7 от 05.02.2024

Председатель Ученого совета

биологического факультета      согласовано      Д.С. Сташкевич

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

Протокол заседания № 5 от 05.02.2024

Заведующий кафедрой согласовано      А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)      А. В. Евдокимов

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