



Документ подписан посредством электронной подписи  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.04.2025 13:52:48  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

Рабочая программа дисциплины "Аналитическая химия" по направлению подготовки (специальности)  
"Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1



ТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Федоров

*В.Е. Федоров*

2021

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\***  
**Современные технологии поиска и обработки информации**

Направление подготовки (специальность)

30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль)

Медицинская биохимия

Присваиваемая квалификация (степень)

Врач-биохимик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2021, 2022

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

Челябинск 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) принята:**

Ученым советом факультета фундаментальной медицины

Протокол заседания № 5 « 15 » июня 2021 г.

Председатель Ученого совета  
факультета фундаментальной медицины

  
подпись

О.Б. Цейликман

Секретарь Ученого совета  
факультета фундаментальной медицины

  
подпись

Н.В. Мальцева

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована  
кафедрой**

Аналитической и физической химии

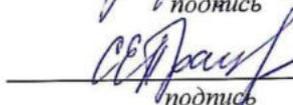
Протокол заседания № 10 от « 12 » 05 2021 г.

Заведующий кафедрой

  
подпись

Колесников А.В.

Автор (составитель)

  
подпись

к.х.н., доцент, Працкова С.Е.

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «05» декабря 2018 г. № 678-1**

## 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

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
- знакомство с современными технологиями поиска и обработки информации;	
- умение использовать современные технологии поиска и обработки информации;	
- овладение навыками использования современных информационных систем для поиска, систематизации и анализа информации для решения задач профессиональной деятельности.	
Результаты изучения дисциплины направлены на достижение следующих индикаторов:	
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.	
ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных медико-биологических баз данных.	
ОПК-6.3. Соблюдает основные принципы информационной безопасности и защиты медицинских данных.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.01
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
знания, умения и навыки в объеме школьного курса информатики.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Информатика и основы информационной безопасности	
Биоинформатика	

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
<b>Знать:</b>	
Для достижения УК-1.2 знать: методы критического анализа и синтеза информации, системный подход для решения поставленных задач.	
<b>Уметь:</b>	
Для достижения УК-1.2 уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	
<b>Владеть:</b>	
Для достижения УК-1.2 владеть: критическим анализом, систематизацией и обобщением информации для решения поставленных задач	

<b>ОПК-6: Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности.</b>	
<b>Знать:</b>	
Для достижения ОПК-6.2 знать: методы рационального поиска информации, принципы работы информационных технологий.	
Для достижения ОПК-6.3 знать: технические и программные средства поиска и обработки информации, оптимального выбора метода, анализа и оценки полученных результатов; требования информационной безопасности.	
<b>Уметь:</b>	
Для достижения ОПК-6.2 уметь: осуществлять рациональный поиск информации.	
Для достижения ОПК-6.3 уметь: использовать технические и программные средства поиска и обработки информации, оптимального выбора метода, анализа и оценки полученных результатов, требования информационной безопасности.	
<b>Владеть:</b>	

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 5
Для достижения ОПК-6.2 владеть: навыком использования современных информационных систем для поиска информации.	
Для достижения ОПК-6.3 владеть: навыком поиска и обработки информации, оптимального выбора метода , анализа и оценки полученных результатов в соответствии с поставленной задачей	

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методы критического анализа и синтеза информации, системный подход для решения поставленных задач.
3.1.2	- методы рационального поиска информации, принципы работы информационных технологий.
3.1.3	- принципы организации классификации документов; значения, индексов УДК, ББК, ISBN, МПК.
3.1.4	- требования информационной безопасности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- осуществлять рациональный поиск информации по ключевым реквизитам;
3.2.2	- осуществлять поиск информации в глобальной сети, на сайте вуза, электронных библиотечных системах;
3.2.3	- выполнять обработку информации для решения задач профессиональной деятельности в том числе с использованием инструментов Сводные таблицы и подбор параметра.
3.2.4	- осуществлять поиск и обработку информации с учетом требований информационной безопасности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками использования современных информационных систем для поиска, систематизации и анализа информации для решения задач профессиональной деятельности:
3.3.2	- составления аналитических диаграмм;
3.3.3	- составления аналитического обзора к теме исследования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе :	
аудиторные занятия : 16	
самостоятельная работа : 56	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Информация и её значение в жизни человека</b>			
1.1	Предмет и задачи курса «Современные технологии поиска и обработки информации». Структура курса. Историческая справка. Определение информации Информационная грамотность и информационная культура. Информация и конкурентоспособность. Защита информации. /Ср/	1	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
1.2	Поиск информации для публикации по избранной теме. /Ср/	1	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
1.3	Электронная библиотечная система ЧелГУ. Регистрация на сайтах ЭБС издательства «Лань». «Юрайт», «Университетская библиотека онлайн», Znanium.com. Знакомство с подписными электронными ресурсами ЧелГУ: научная электронная библиотека eLibrary (регистрация, расширенный поиск).  /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
	<b>Раздел 2. Организация сбора, хранения и передачи информации</b>			

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
2.1	Проблема сбора и хранения информации. Классификация информации. Носители информации. Классификация документальных источников информации. Универсальный десятичный классификатор (УДК). Библиотечнобиблиографическая классификация для научных библиотек (ББК). Международный стандартный номер книги (ISBN). Международная патентная классификация (МПК). /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
2.2	Организация сбора, хранения и передачи информации: работа с учебной литературой. /Ср/	1	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
2.3	Стандарт библиографического описания источников. Составление списка источников.  /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
<b>Раздел 3. Приёмы и методы отбора информации</b>				
3.1	Роль информации при решении проблемы. Требования к специалисту, занимающемуся поиском информации. Проблемы поиска информации. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
3.2	Представление данных с помощью организационных диаграмм. Инструмент SmartArt в приложениях MS Office. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
3.3	Приемы и методы отбора информации: работа с учебной литературой. /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
<b>Раздел 4. Поиск информации в Интернете</b>				
4.1	Интернет, типы ресурсов Интернета. Особенности поиска информации в Интернете. Поисковые системы Google; Яндекс; Апорт; AltaVista. Тематические каталоги. Жёлтые страницы. Полезные ссылки /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
4.2	Информационно-поисковые системы. Расширенный поиск в интернет. Технологии комплексного использования приложений для сборки информации в документе.  /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
4.3	Поиск информации для публикации по избранной теме. Реферирование найденных источников. Составление списка источников по избранной теме в соответствии со стандартом библиографического описания. /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
<b>Раздел 5. Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации</b>				
5.1	Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами. Работа с периодической печатью. Работа с книгой, монографией. Оценивание информации, полученной из средств массовой информации. /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
5.2	Выполнение контрольной работы Подготовка презентации по избранной теме. /Ср/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
5.3	MS Word. Слияние документов. Совместная работа с документами /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 6. Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации</b>				

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
6.1	Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях. Особенности работы с использованием аудиозаписей и видеофильмов. Работа с электронным учебником. /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
6.2	MS Word. Подготовка текста к публикации (стили, автоглавление, колонтитулы, предметный указатель, автоназвания таблиц, рисунков, сноски, работа со структурой документа).  /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
6.3	Выполнение контрольной работы Подготовка текста к публикации по избранной теме. /Ср/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
<b>Раздел 7. Анализ содержания источников информации</b>				
7.1	Проблемы анализа информации. Алгоритм анализа документальных источников информации. Технологии анализа электронной информации. Контентный анализ. /Ср/	1	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
7.2	Условное форматирование в MS Excel. Сводные таблицы и диаграммы в MS Excel. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
7.3	Подготовка организационных диаграмм, диаграмм, таблиц по избранной теме. Условное форматирование и сводные таблицы. /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
<b>Раздел 8. Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения.</b>				
8.1	Основные формы представление информации. Аналитический обзор – начальный этап любого исследования. Составление плана обзорного материала. Выборка (фильтрация) материала по ключевым направлениям плана аналитического обзора. Порядок анализа отфильтрованных информационных источников. Разработка стратегической цели и принятие решения – результат поиска и обработки информации. Корректировка проблемы, цели, гипотезы и задач исследования. Механизм принятия оптимального решения для последующего действия.  /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
8.2	Тестирование. Зачет /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2
8.3	Подготовка к тестированию. /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Текущая аттестация: практические работы, контрольная работа.

Промежуточная аттестация: зачет в виде тестирования.

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

Задания практических работ [math.csu.ru/~les/chemicl/](http://math.csu.ru/~les/chemicl/)

Пример практической работы "Условное форматирование в MS Excel"

Условное форматирование в MS Excel позволяет отформатировать числовые данные или текст в таблице, в соответствии заданным условиям или правилам. Благодаря ему, взглянув на нужные ячейки, Вы сразу сможете оценить значения, так как все данные будут представлены в удобном наглядном виде.

Кнопка «Условное форматирование» находится на вкладке «Главная» в группе «Стили».

Кликнув по ней, откроется меню с видами условного форматирования.

Задание 1

1. Используем в качестве исходной таблицы книгу «Проверка условий и логические функции в MS Excel»,

скопировав ее и присвоив ей имя «Условное форматирование в MS Excel».

2. Выделим все числа в столбце Цена и нажмем на кнопку Условное форматирование. Начнем с Гистограмм. Excel предлагает 12 гистограмм. Выберем один из видов:

3. В результате будет видно, какие товары имеют более высокую или более низкую стоимость:

4. К столбцу Количество для заказа применим условное форматирование Цветовые шкалы:

5. Для столбца количество применим условное форматирование Набор значков.

6. Создадим собственное правило для столбца Количество, выполнив команду Условное форматирование – Управление правилами. В окне диспетчера правил нажмем кнопку Изменить правило и установим параметры:

7. Нажмем Ок и окно диспетчера примет вид:

8. Закроем окно диспетчера нажатием кнопки Ок и получим результат:

Задание 2

9. Рассмотрим более сложное условие по форматированию. Выделим столбец Поставщик. В инструменте Условное форматирование выделим вариант Правила выделения ячеек.

10. Выберем вариант Равно и зададим условие:

11. Результат примет вид:

12. Для столбца Срок годности определим условное форматирование по параметру Правила отбора первых и последних значений:

13. Выберем из списка условие Ниже среднего, в результате чего получим результат:

Текст контрольной работы Подготовка презентации.

Требования к презентации

1. Выполнить задание на сайте [csu.ac.ru/~les](http://csu.ac.ru/~les) Создание презентации.

2. Создать презентацию по выбранной теме (список тем смотри выше).

3. Содержание лекций в презентации не должно повторяться – только новая информация!

4. Презентация должна содержать не менее 25 слайдов.

5. Размер шрифта – 20 – 24 пт.

6. Использовать графики, рисунки, диаграммы, схемы, музыкальное оформление и т.д.

7. Смена слайдов – по щелчку. Анимационные эффекты не применять.

8. Слайды пронумеровать, в колонтитуле указать автора.

9. На последнем слайде – список использованной литературы.

10. Подготовить образец выдач 4 или 6 слайдов на листе. Вид выдач смотри по ссылке «Создание презентации». Распечатать.

11. Внимание! Сохранить файл в формате Презентация (.ppt). Структура имени файла:

Тема№\_фамилия\_группа

12. Презентация оценивается следующим образом:

s Содержание 3 б.

1. Раскрытие темы (1 б.) – представленная информация должна полностью раскрывать заданную тему

2. Оптимальность (1 б.) – структурирование, выбор и выделение наиболее важной информации

3. Новизна (1 б.) – новое в данной теме, перспективы развития, конкретные примеры

s Оформление 2 б.

1. Шрифт, колонтитулы, номера слайдов (1 б.) – применить стандартное оформление или разработать собственное, оптимальный размер шрифта – 24, в колонтитуле указать тему презентации и автора, установить нумерацию слайдов и дату.

2. Графики, рисунки, диаграммы, схемы, музыкальное оформление (0,5 б.) – можно вставлять рисунки в слайды с текстом, но слайдов, содержащих только рисунки, не должно быть более 20%. В каждой презентации должны присутствовать не менее трех объектов разных наименований (например, рисунок, схема и диаграмма).

3. Выдачи (0,5 б.) – создать, оформить образец выдач

s Снижается оценка в случае:

1. Отсутствия списка литературы (-1 б.)

2. Несвоевременной сдачи задания (-1 б. за каждую неделю)

Текст контрольной работы Подготовка текста к публикации

Подготовить к публикации текст по выбранной теме, выполнив следующие этапы:

1. Создать собственный шаблон на основе шаблона Normal.dotx для оформления текста. Имя файла: Фамилия (Ваша собственная).

2. Создать свои стили и включить их в собственный шаблон (не меняя стили шаблона Normal.dotx):

o Стили заголовков трех уровней. Форматы стилей заголовков должны удовлетворять следующим условиям.

§ Заголовок первого уровня с именем Глава\_/фамилия/ (например, Глава\_/Иванов/): записывается прописными буквами, шрифт – ARIAL (синий, полужирный, 16 кегль), выравнивание по центру, с новой страницы.

§ Заголовок второго уровня с именем Параграф\_/фамилия/ : записывается строчными буквами (начиная с прописной буквы), шрифт – Tahoma (зеленый, полужирный, 14 кегль), выравнивание по левому краю (без отступа).

§ Заголовок второго уровня с именем Пункт\_/фамилия/ : записывается строчными буквами (начиная с прописной буквы), шрифт – Garamond (сиреневый, полужирный, курсив, подчеркивание, 12 кегль), выравнивание по левому краю (с отступом на 1 см).

§ Стил основного текста. Имя стиля – Текст\_/фамилия/. Формат стиля должен удовлетворять следующим

условиям: предложение записывается строчными буквами (начиная с прописной буквы), шрифт – Times New Roman

- (черный, 12), выравнивание по ширине (с отступом для первой строки на 1,5 см).
- о Стиль маркированного списка (имя стиля – Сп\_М\_/фамилия/).
  - о Стиль иерархического списка (имя стиля – Сп\_И\_/фамилия/).
3. По созданному шаблону создать документ, в котором будет содержаться текст реферата. В текст скопировать справку MS Word по выбранной теме разбиением его на части по трем уровням вложенности: не менее трех частей первого уровня (глава), каждая из которых содержит не менее двух частей второго уровня (параграф), каждая из которых содержит не менее двух частей третьего уровня (пункт). Каждая часть текста третьего уровня должна содержать не менее двух абзацев основного текста. Если текста в справке недостаточно, вставить его несколько раз для получения достаточного объема. Оформить заголовки трех уровней с помощью созданных стилей.
  4. Структура реферата:
    - Обложка: первая страница, на которой расположены (сверху вниз) название организации, название темы, автор (курс, факультет, Ф.И.О.) и проверяющий (кафедра, Ф.И.О, должность) в таблице без рамок.
    - Оглавление: вторая страница (создается автоматически с использованием средства MS Word), которая отражает заголовки трех уровней, предметный указатель и список литературы.
    - Текст реферата.
    - Предметный указатель на отдельной странице (создается автоматически с использованием средства MS Word).
    - Список литературы на отдельной странице.
  5. В тексте создать два списка: маркированный и иерархический (многоуровневый).
  6. Создать сноски для параграфов (заголовки второго уровня), с указанием места, откуда был взят текст параграфа.
  7. Создание колонтитулов вверху на каждой странице, кроме первой. Каждая глава должна иметь свой колонтитул, включающий в себя название главы. Предметный указатель и оглавление также должны иметь свои колонтитулы.
  8. Создать нумерацию страниц кроме первой, внизу по центру.
  9. Текст, содержащийся в одном из пунктов, расположить в две колонки.
  10. Создать два рисунка используемых окон MS Word (скопировать окно с помощью клавиши PrintScrin, обработать в редакторе Paint) по выбранной теме и вставить их в текст реферата с названиями и порядковыми номерами, содержащими номер главы (нумерация должна поддерживаться автоматически).
  11. В последний пункт включить таблицу, отражающую свойства документа (количество символов в документе, знаков и т.п.).
  12. Реферат сохранить как файл с именем Реферат\_Ваша фамилия\_№ группы.docx.

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

Пример тестов для зачета:

При ответе на вопросы необходимо выбрать все правильные ответы из перечисленных нескольких вариантов или установить соответствие.

1. Установите соответствие терминов и определений:

А) Данные 1) совокупность сведений, познаний в какой-либо области

Б) Информация 2) сведения, необходимые для какого-либо вывода, решения, процедуры

В) Знания 3) совокупность собранных и аналитически обработанных сведений, требующихся для принятия оптимального решения при устранении некоторой проблемы, а также сам процесс передачи или получения этих сведений.

2. Что такое «коммуникатор»:

1) Прибор

2) Источник информации

3) Преобразователь информации

4) Канал связи

5) Получатель информации

3. Что такое «реципиент»:

1) Прибор

2) Источник информации

3) Преобразователь информации

4) Канал связи

5) Получатель информации

4. Выделите лишние элементы.

Ценность информации зависит от следующих характеристик:

1) полезность;

2) достоверность;

3) сохранность;

4) своевременность;

5) полнота.

29

5. Какие виды ответственности предусматриваются за разглашение коммерческой тайны:

- 1) дисциплинарная;
- 2) гражданско-правовая;
- 3) уголовная;
- 4) гражданско-правовая и уголовная;
- 5) все виды.

6. На каком этапе создания книги ей присваивается классификационный индекс:

- 1) в начале подготовки рукописи;
- 2) перед публикацией;
- 3) после опубликования.

7. Назначение классификации источников информации:

- 1) индексация источников;
- 2) навигация в информационном потоке;
- 3) облегчение поиска;
- 4) идентификация источника
- 5) всё вместе.

8. Международный стандартный номер книги:

- 1) UDK;
- 2) ВВК;
- 3) ISBN;
- 4) ISSN.

9. Обязательно ли присваивать Международный стандартный номер книги:

- 1) да;
- 2) по желанию издателя;
- 3) в зависимости от тиража;
- 4) нет.

10. Сколько разделов содержит Международная патентная классификация изобретений:

- 1) 5;
- 2) 6;
- 3) 7;
- 4) 8;
- 5) 9;
- 6) 10.

30

11. Чтобы найти наиболее достоверную документальную информацию целесообразно воспользоваться:

- 1) книгой;
- 2) журналом;
- 3) продолжающимся изданием;
- 4) трудами конференций;
- 5) непубликуемыми документами;
- 6) описаниями патентов.

12. Чтобы найти наиболее свежую документальную информацию целесообразно воспользоваться:

- 1) книгой;
- 2) журналом;
- 3) продолжающимся изданием;
- 4) трудами конференций;
- 5) непубликуемыми документами;
- 6) описаниями патентов.

Ключи к тестовым заданиям

1 1 → 2;

2 → 3;

3 → 1

13 1 → 3

2 → 2

3 → 1

4 → 4

5 → 5

25 1, 2, 4

2 2 14 3 26 2 – 6

3 5 15 1, 2 27 1 – 9

4 3 16 1 28 4, 5

5 5 17 3 29 2

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 11
6 2 18 4 30 2 – 6 7 5 19 3 31 2 8 3 20 1 32 1 9 3 21 2 33 4 10 4 22 3, 4, 5 34 3 11 1, 6 23 3 35 1 12 5 24 1, 2	
<b>6.4. Критерии оценивания</b>	
<p>Текущий контроль</p> <p>Практическая работа оценивается по пятибалльной системе.</p> <p>«5» – работа выполнена полностью в соответствии с заданием с высоким уровнем самостоятельности;</p> <p>«4» – работа выполнена полностью в соответствии с заданием с недостаточно высоким уровнем самостоятельности и/ или с недочетами;</p> <p>«3» – работа выполнена не полностью или с ошибками;</p> <p>«2» – работа выполнена с большим количеством ошибок и/ или низким уровне самостоятельности;</p> <p>«0» – работа не выполнена.</p> <p>Оценивание контрольной работы:</p> <p>20 баллов - работа выполнена полностью, без ошибок и недочетов</p> <p>18 баллов - работа выполнена полностью, но в ней имеются недочеты</p> <p>15 баллов - работа выполнена полностью, но в ней имеется не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более трех недочетов</p> <p>14 баллов - в работе имеется не более двух негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов, при наличии трех-четырех недочетов</p> <p>12 баллов - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов</p> <p>10 баллов - правильно выполнено не менее 1/2 всей работы</p> <p>0 баллов - правильно выполнено менее 1/2 всей работы</p> <p>Оценивание теста:</p> <p>% выполнения от 0 до 49 - не зачтено, от 50 до 100 зачтено.</p> <p>Критерий зачета</p> <p>Все задания текущего контроля и итогового теста выполнены не менее, чем на половину максимального балла</p>	

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>7.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Хахаев И. А., Кучинский В. Ф.	Технологии обработки табличной информации в LibreOffice ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91374">https://e.lanbook.com/book/91374</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
ЛП.2	Хахаев И. А., Кучинский В. Ф.	Технологии обработки текстовой информации в LibreOffice ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91441">https://e.lanbook.com/book/91441</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
ЛП.3		Технологии обработки информации: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457753">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457753</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	ЭБС
ЛП.4	Ли Н. И., Ахметшина А. И., Резванова Э. А.	Технология обработки текстовой информации: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560807">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560807</a> )	Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			стр. 12
---	--	--	---------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Исакова А. И.	Основы информационных технологий: учебное пособие для бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «прикладная информатика» рекомендовано учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «прикладная информатика» и другим экономическим специальностям. ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110256">https://e.lanbook.com/book/110256</a> )	Москва : ТУСУР, 2016	ЭБС
Л2.2	Щербаков А.	Интернет-аналитика: поиск и оценка информации в web-ресурсах: практическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89693">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89693</a> )	Москва : Книжный мир, 2012	ЭБС
Л2.3	Артемов А. В.	Мониторинг информации в интернете: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428606">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428606</a> )	Орел : Межрегиональная академия безопасности и выживания, 2014	ЭБС

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

Э1	Галашев, В. А. Системы поиска и обработки информации : учеб.-метод. пособие / В. А. Галашев. - Ижевск : Удм. гос. ун-т., 2011. – 149 с. - URL: <a href="https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> . - Текст : электронный. <a href="https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> .
Э2	Информатика. Практические работы / Л. К. Лесковец. – URL: <a href="http://math.csu.ru/~les">http://math.csu.ru/~les</a> , свободный. - Текст : электронный. <a href="http://math.csu.ru/~les">http://math.csu.ru/~les</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle
MS Office365
Adobe Reader
LibreOffice
OpenOffice

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

1. 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.
2. 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 зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

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

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.
Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью.
Для проведения семинарских занятий и самостоятельной работы используется компьютерный класс, объединённых в локальную компьютерную сеть с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, с установленным программным обеспечением.
При изучении дисциплины используется программное обеспечение, указанное в п. 7.3.1.
Для самостоятельной работы обучающихся используется также читальный зал научной библиотеки ЧелГУ (первый корпус ЧелГУ) с доступом к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным Интернет-ресурсам.

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

Аудиторные занятия включают в себя практические работы в компьютерном классе (16 часов). На самостоятельную работу студентов отводится 56 часов по всем разделам курса.
--

Формы проведения занятий, средства контроля текущей и промежуточной успеваемости приведены в разделе Содержание и ФОС.

В качестве аттестационной процедуры проводится зачет.

Необходимая для успешного прохождения программы литература указана в разделе Содержание.

Критериальные показатели к уровням освоения программы приведены в разделе ФОС.

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 в TeamOffice365) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта, социальные сети, мессенджеры).

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, Office365. 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 «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранной доступности 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 экранной доступности 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 экранной доступности 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.