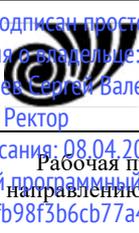


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 08.04.2025 16:35:59 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322733	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профиль) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

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

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

ЭКОЛОГИЯ

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 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

Приобретение знаний технологий поиска и обработки информации и умений применять их, с учетом специфики видов информации для данной профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.

ОПК-5.2. Владеет базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения экологической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.01.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на школьном курсе информатики

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

Поиск и обработка информации необходимы практически при освоении любой дисциплины. Поэтому среди изучаемых дисциплин выделены лишь некоторые, для которых полезно освоение предмета "Современные технологии поиска и обработки информации".

Геоинформационные системы (ГИС)

Методы полевых исследований

Методы математической статистики в экологии и природопользовании

Научно-исследовательская работа

Преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Введение в информационно-коммуникационные технологии

Информационные технологии в профессиональной сфере

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

#### Знать:

теоретические основы и современные формы технологий поиска и обработки информации.

#### Уметь:

применять команды поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работать с файлами в различных форматах

#### Владеть:

навыками и опытом применения команд поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работы с файлами в различных форматах

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

#### Знать:

теоретические основы и современные формы технологий поиска и обработки информации.

#### Уметь:



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

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

применять команды поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работать с файлами в различных форматах

**Владеть:**

навыками и опытом применения команд поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работы с файлами в различных форматах

**ОПК-5: Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий**

**Знать:**

Знает теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функции экологических информационных систем; основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле

**Уметь:**

Умеет использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, оценивать эффективность ГИС в решении экологических задач, а также пределы их возможностей

**Владеть:**

Владеет базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения экологической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Знать: технологии и способы поиска информации и методы обработки информации, способы и методы выполнения этих операций эффективно и производительно
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Уметь: применять современные технологии и способы поиска информации и методы обработки информации
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Владеть: навыками и опытом применения современных технологий и способов поиска информации и методов обработки информации

**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 : 34	
самостоятельная работа : 34,5	
: контактная работа: 37,5	
ИКР: 3,5	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Технологии поиска в Интернет</b>			
1.1	Интернетика: история, технология и исследования Интернет. Эвристика /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.2	Интернетика: история, технология и исследования Интернет. Эвристика /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1



1.3	Фактографический поиск. Поисковые каталоги /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.4	Фактографический поиск. Поисковые каталоги /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.5	Информационно-поисковые системы (Google, Яндекс) /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.6	Информационно-поисковые системы (Google, Яндекс) /Ср/	1	2	Л1.3 Э1
1.7	Метапоисковые системы и программы /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.8	Метапоисковые системы и программы /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.9	Работа с браузерами и поисковыми системами /Пр/	1	6	Л1.1 Л1.3 Э1
1.10	Работа с браузерами и поисковыми системами /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.11	Язык составления запросов в поисковых системах /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.3 Э1
1.12	Язык составления запросов в поисковых системах /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
1.13	Знакомство с языком MySQL /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
1.14	Знакомство с языком MySQL /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1
<b>Раздел 2. Ресурсы в Интернет</b>				
2.1	Адресация в Интернет /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
2.2	Адресация в Интернет /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.3 Э1
2.3	Справочное бюро: энциклопедии, справочники, словари /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
2.4	Справочное бюро: энциклопедии, справочники, словари /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.3 Э1
2.5	Библиографический поиск: библиотеки, каталоги, программы /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
2.6	Библиографический поиск: библиотеки, каталоги, программы /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.3 Э1
2.7	Документальный поиск: электронные документы, электронные библиотеки, электронные журналы. Поиск мультимедиа, баз данных, баз знаний и файлов (ftp) /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.3 Э1
2.8	Документальный поиск: электронные документы, электронные библиотеки, электронные журналы. Поиск мультимедиа, баз данных, баз знаний и файлов (ftp) /Ср/	1	2,5	Л1.1 Л1.3 Э1
2.9	Стратегии информационного поиска: обобщение навыков интернет-эвристики /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.3 Э1
2.10	Стратегии информационного поиска: обобщение навыков интернет-эвристики /Ср/	1	6	Л1.1 Л1.3 Э1
<b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	1	3,5	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные задания на практических занятиях.



Вопросы на зачете.

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

Типовые контрольные задания - составить сложный запрос на поиск в браузере, используя специальные команды для составления запросов на поиск в данном браузере.

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

Примеры контрольных вопросов на зачете.

Что такое браузеры. Функции браузеров. Примеры браузеров.

Виды ресурсов в Интернете. Примеры.

### 6.4. Критерии оценивания

Оценка зачтено выставляется студенту при условии успешного выполнения контрольных заданий в ходе текущей аттестации, успешных ответов на контрольные вопросы в ходе промежуточной аттестации, и выполнении дополнительных заданий на темы пропущенных занятий, если таковые случились в течение семестра.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	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
Л1.2	Полякова Л. Н.	Основы SQL: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233205">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233205</a> )	Москва : Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2004	ЭБС
Л1.3	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 : Межрегиональн ая академия безопасности и выживания, 2014	ЭБС

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )
----	--

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Notepad++

WinDjView

LibreOffice

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. WebofScience (<https://apps.webofknowledge.com>) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.



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

Рабочая программа дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

3. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория на 30 слушателей, оборудованная компьютером с проектором и экраном.

Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс с 15 компьютерами, подключенными к сети Интернет.

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

Студентам рекомендуется внимательнее относиться к материалам лекций, поскольку данная дисциплина носит в значительной степени практический характер, и поэтому на лекциях сообщаются практически полезные детали, которые самостоятельно находить в литературе может оказаться затратным по времени. Также рекомендуется в предлагаемых упражнениях находить практическую пользу для каких-нибудь своих задач. Тогда материал дисциплины усвоится прочнее.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>)).

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

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 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.

**05.03.06, Экология, Экология и природопользование, Современные технологии поиска и обработки информации, 2023, очное**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием кафедры вычислительной математики**

Протокол заседания № 11 от 13.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

В. Н. Павленко

Автор (составитель)

М. А. Овчинников

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