

<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 20.05.2026 23:50:54 Уникальный программный ключ: 891934b8c2cf7b6350cbe51cdd3096e877f1f3</p>	<p>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) 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Математическое моделирование ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

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

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

Математическое моделирование

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

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

Миасс 2026 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

- знание современных технологий 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-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ОПК-4.1. Имеет представление об основных существующих информационных технологиях, используемых при решении профессиональных задач.

ОПК-4.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-4.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-4.1. Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий

ПК-4.2. Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ПК-4.3. Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

знания, умения и навыки в объеме школьного курса информатики.

Информатика

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

дисциплины, требующие при освоении использование современных методов поиска и обработки информации.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Производственная практика (преддипломная практика)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

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:

Для достижения УК-1.1:

знать методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;

Уметь:

Для достижения УК-1.2:



уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

Владеть:

Для достижения УК-1.2:

владеть навыками поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-4.1:

знать механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в профессиональной деятельности;

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2:

уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;

Владеть:

Для достижения ОПК-4.3:

владеть навыками установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.

ПК-4: Способен осуществлять деятельность по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности

Знать:

- направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий

Уметь:

- находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации
3.1.2	- механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в профессиональной деятельности;
3.1.3	- направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий.
3.2	Уметь:
3.2.1	- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
3.2.2	- анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;
3.2.3	- находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;
3.3.2	- навыками установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
3.3.3	- навыками формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе :	
аудиторные занятия : 32	
самостоятельная работа : 39,8	
контактная работа: 32,2 ИКР: 0,2	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Информация и её значение в жизни человека			
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. /Лек/	1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Поиск информации на тему: "Информационная грамотность и культура" /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Организация сбора, хранения и передачи информации			
2.1	Проблема сбора и хранения информации. Классификация информации. Носители информации. Классификация документальных источников информации. Универсальный десятичный классификатор (УДК). Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек (ББК). Международный стандартный номер книги (ISBN). Международная патентная классификация (МПК). /Лек/	1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Организация сбора, хранения и передачи информации: работа с учебной литературой. /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Приёмы и методы отбора информации			
3.1	Роль информации при решении проблемы. Требования к специалисту, занимающемуся поиском информации. Проблемы поиска информации. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам. Стандарт библиографического описания источников. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Решение задач с использованием технологий табличного процессора. Составление списка источников. Тестирование. /Пр/	1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Приемы и методы отбора информации: работа с учебной литературой. Составление списка источников. /Ср/	1	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 4. Поиск информации в Интернете			



4.1	Интернет, типы ресурсов Интернета. Особенности поиска информации в Интернете. Поисковые системы Google; Yandex. Тематические каталоги. Жёлтые страницы. Полезные ссылки /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
4.2	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). Тестирование. /Пр/	1	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
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	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 5. Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации				
5.1	Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами. Работа с периодической печатью. Работа с книгой, монографией. Оценка информации, полученной из средств массовой информации. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
5.2	Информационно-поисковые системы. Расширенный поиск в интернет. Технологии комплексного использования приложений для сборки информации в документе. Решение задач в документе. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
5.3	Выполнение самостоятельной работы в документе. /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 6. Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации				
6.1	Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях. Особенности работы с использованием аудиозаписей и видеофильмов. Работа с электронным учебником. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
6.2	Слияние документов. Совместная работа с документом. Подготовка текста к публикации (стили, автооглавление, колонтитулы, предметный указатель, автоназвания таблиц, рисунков, сноски, работа со структурой документа). /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
6.3	Подготовка текста к публикации по избранной теме. /Ср/	1	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 7. Анализ содержания источников информации				
7.1	Проблемы анализа информации. Алгоритм анализа документальных источников информации. Технологии анализа электронной информации. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4



7.2	Представление данных с помощью организационных диаграмм. Инструмент SmartArt в документе. Тестирование. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
7.3	Выполнение самостоятельной работы в таблице. /Ср/	1	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 8. Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения.				
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. /Лек/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
8.2	Основы создания презентации. Контрольная работа. /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
8.3	Выполнение самостоятельной работы в презентации. /Ср/	1	6,8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
8.4	Индивидуальные консультации/ИКР /ИКР/	1	0,2	Л1.1 Л1.2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Практическая работа;
Самостоятельная работа;
Контрольная работа;
Тестирование;
Вопросы к зачёту.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример практической работы (См. приложение)
Пример самостоятельной работы (См. приложение)
Пример контрольной работы (См. приложение)
Пример тестирования (См. приложение)

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту.

1. Информация и её значение в жизни человека.
2. Информационная грамотность и информационная культура.
3. Информация и конкурентоспособность.
4. Защита информации.
5. Проблема сбора, хранения и передачи информации.
6. Классификация информации.
7. Носители информации.
8. Классификация документальных источников информации.
9. Универсальный десятичный классификатор.
10. Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек.
11. Роль информации при решении проблемы.
12. Документальные источники информации.
13. Интернет, типы ресурсов Интернета.
14. Поисковые системы.



15. Фишинговые атаки.

6.4. Критерии оценивания

Практические задания, контрольные и самостоятельные работы.

"Отлично"

- 1) студент легко ориентируется в содержании учебного материала, свободно пользуется понятийным аппаратом, обладает умением связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения;
- 2) знает и правильно применяет формулы;
- 3) знает и правильно применяет нормативные документы;
- 4) решение задачи записано понятно, аккуратно, последовательно;
- 5) записан правильный ответ.

"Хорошо"

- 1) студент демонстрирует полное освоение теоретического материала, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает свою позицию;
- 2) знает и применяет формулы и нормативные документы, но допускает не-большие неточности;
- 3) решение задачи записано, но не приведены формулы, с помощью которых были проведены расчеты;
- 4) записан правильный ответ

"Удовлетворительно"

- 1) студент демонстрирует неполное освоение теоретического материала, плохо владеет понятийным аппаратом, плохо ориентируется в изученном материале, неуверенно излагает свою позицию;
- 2) знает отдельные формулы и нормативные документы, но допускает значительные неточности в их применении;
- 3) решение задачи записано неверно, но не приведены формулы, с помощью которых были проведены расчеты;
- 4) записан правильный / частично правильный ответ.

"Неудовлетворительно"

- 1) студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл;
- 2) беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач;
- 3) решение задачи записано неверно либо отсутствует;
- 4) записан неправильный ответ либо не записан ответ.

Тестирование

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
% выполненных заданий	Менее 61	61-75	76-89	90-100
Баллы	0-2	3-5	6-8	9-10
Уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный	Базовый	Средний	Высокий
Оценка	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100)	Менее 61	61-100	61-100	61-100

Зачёт

Отметка «зачтено» ставится в том случае, если:

- Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, теоретические выводы подтверждает примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

- Ответ студента соответствует указанным выше критерия, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей



обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

- Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

Отметка «незачтено» ставится в том случае, если:

Студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Шабанов Т. Ю.	Современные технологии поиска и обработки информации: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007938/007938)	Челябинск : Издательство Челябинского государственно го университета, 2021	ЭБС
Л1.2	Артамонов В. Н.	Современные технологии поиска и обработки информации: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007972/007972)	Челябинск : Издательство Челябинского государственно го университета, 2022	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Щербаков А.	Интернет-аналитика: поиск и оценка информации в web-ресурсах: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89693)	Москва : Книжный мир, 2012	ЭБС
Л2.2	Артемов А. В.	Мониторинг информации в интернете: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428606)	Орел : Межрегиональн ая 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: https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&isAllowed=y . - Текст : электронный. https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&isAllowed=y .
Э2	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com
Э3	Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru . https://biblio-online.ru
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ . http://biblioclub.ru



7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

LibreOffice

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .

2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: <http://biblioclub.ru/>.

3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com/>.

4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <https://urait.ru>.

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Миасс, ул. Керченская, д. 1 аудитория № 232.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: Миасс, ул. Керченская, д. 1 аудитория № 232.

Основное оборудование: учебные столы, совмещенные со скамейками на 112 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, стационарное мультимедийное интерактивное оборудование:

аудио колонки SVEN STREAM mega, проектор Epson EB - 1720, экран с электроприводом Screen Media, компьютер STM, монитор Acer.

Учебно-наглядные пособия: презентации по темам лекций

Программное обеспечение:

Операционная система Windows 10 Акт приема-передачи 18 от 31.10.2014.

Пакет офисных программ Adobe Reader свободное программное обеспечение; OpenOffice свободное программное обеспечение; MPC-NC свободное программное обеспечение; Google Chrome свободное программное обеспечение.

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 11 на основе лицензионного договора № кб-1692 от 11.09.2019.

3. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: Миасс, ул. Керченская, д. 1 №309 – межкафедральная информационно-вычислительная лаборатория 1

Аудитория на 20 мест.

Доска ученическая поворотная, жалюзи, стулья, столы компьютерные, аудио колонки, компьютеры, сплит система, система видеонаблюдения и др.

- Операционная система Windows 8 Акт приема-передачи 0000-000020 от 12.09.2017, Акт приема-передачи 7 от 27.10.2014; Акт приема-передачи 9 от 27.10.2014;

- Операционная система Windows 10 Акт приема-передачи 437/к от 19.09.2012 Акт приема-передачи 17 от 31.10.2014 Акт приема-передачи 15 от 31.10.2014 Акт приема-передачи 16 от 31.10.2014 Акт приема-передачи 4 от 24.10.2014 Акт приема-передачи 14 от 27.10.2014 Акт приема-передачи 437/к от 19.09.2012 Дог. К-3002 от 27.12.2017, накл. 1200258 от 17.01.2018 Акт приема-передачи 0000-000019 от 12.09.2017 Акт приема-передачи 10 от 27.10.2014 Акт приема-передачи 11 от 27.10.2014 Акт приема-передачи 12 от 27.10.2014 Акт приема-передачи 2 от 24.10.2014 Акт приема-передачи 20 от 31.10.2014 Акт приема-передачи 3 от 24.10.2014 Акт приема-передачи 5 от 27.10.2014 Акт приема-передачи 6 от 27.10.2014;

-Dev C++ свободное программное обеспечение;

-QT свободное программное обеспечение;

-Open Project свободное программное обеспечение;



- PascalABC свободное программное обеспечение;

- Python свободное программное обеспечение;

- Adobe Reader свободное программное обеспечение;

- Kaspersky Endpoint Security 11 на основе лицензионного договора № кб-1692 от 11.09.2019;

- OpenOffice свободное программное обеспечение;

- MPC-NC свободное программное обеспечение;

-Google Chrome свободное программное обеспечение.

4. Помещение для самостоятельной работы: Миасс, ул. Керченская, д. 1 Читальный зал, аудитория 312.

Основное оборудование: Количество посадочных мест - 42, 1 персональный компьютер с подключением в сеть «Интернет», неограниченный доступ к ЭБС и БД, Wi-Fi. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Акт приема-передачи 528/о от 15.09.2014; Операционная система Windows 10 Акт приема-передачи 437/к от 19.09.2012; Пакет офисных программ Adobe Reader свободное программное обеспечение; OpenOffice свободное программное обеспечение; MPC-NC свободное программное обеспечение; Google Chrome свободное программное обеспечение. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 11 на основе лицензионного договора № кб-1692 от 11.09.2019.

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

1. Организация образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий.

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации — русском языке. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Комплексное изучение дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебников, учебных пособий, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение домашних, тестовых и иных заданий.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

2. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

3. Лекции.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс. Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

4. Семинарские (практические) занятия

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Процесс обучения становится наиболее эффективным в том случае, если не только преподаватель знакомит студентов с проблемами изучаемой дисциплины, но и студенты ставят проблемы и предлагают собственное суждение по конкретным вопросам. Приветствуется интерес со стороны студентов к научным семинарам, конференциям, сообщениям в прессе по изучаемым вопросам и доведение до сведения коллег актуальной информации. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;

- участие в дискуссиях;

- выполнение проектных и иных заданий;

- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность



и строгость рассуждений. Студентам необходимо ориентироваться на серьезную научную работу, не только в рамках аудиторных занятий, но и в контексте научно-практического сообщества в целом. Например, доклады, предоставляемые студентами, могут послужить основой для научных статей, курсовой и дипломной работы, докладов на студенческих конференциях, в практической деятельности, при участии в различных конкурсах научных студенческих работ.

5. Самостоятельная работа обучающихся

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу; развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений и академических навыков.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения. При изучении теории и практики тем дисциплины необходимо самостоятельно знакомиться с полными текстами разделов учебных пособий, упоминаемых преподавателем, а также изучать и анализировать материалы периодических изданий, Центрального банка Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и пр. В ходе самостоятельной работы студент должен быть заинтересован в исследовании вопроса с практической точки зрения, приобретая навыки систематизации и оценки различных фактов. По итогам самостоятельной работы у студента должен выработаться навык исследования конкретного вопроса в рамках дисциплины и представления самостоятельных выводов на основе изучения учебного, нормативного материала и дополнительной литературы.

Повышение качества самостоятельной работы и работы в аудитории, прежде всего в интересах самого студента. Учебные задачи должны рассматриваться студентом не как средство получения оценки и условие успешной сдачи зачета/экзамена, но и как возможность попробовать свои силы в научной и практической деятельности. Во внеаудиторное время залогом успешного овладения материалами учебной дисциплины, а также высоким уровнем оценок на практических занятиях является самостоятельное изучение студентами (не реже одного раза в месяц) рекомендуемых периодических изданий, просмотр официальных Интернет-сайтов и сообщение на семинарах об интересных статьях, спорных точках зрения, официальных новостях.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается: цель и содержание задания; сроки выполнения; ориентировочный объем работы; основные требования к результатам работы и критерии оценки; возможные типичные ошибки при выполнении. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Чтобы сделать самостоятельную работу студента более эффективной, преподаватель назначает раз в неделю время, отведенное на индивидуальную консультацию.

6. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции, онлайн-практики, чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, образовательная платформа Юрайт, 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 информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

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

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и 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 с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности 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 предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. 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.

01.03.02 Прикладная математика и информатика, Математическое моделирование, Современные технологии поиска и обработки информации, 2026, очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом Миасского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"

Протокол заседания № 8 от 24.02.2026

Председатель Ученого совета
Миасского филиала ФГБОУ ВО
"ЧелГУ"

согласовано

Т.В. Малькова

Заседанием кафедры прикладной математики

Протокол заседания № 6 от 30.01.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

Е.В. Дутикова

Автор (составитель)

Е.А. Рождественская

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