

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 04.06.2025 13:02:01 Уникальный программный идентификатор (специальность) 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ» 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8722727	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	стр. 1
---	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Уравнения математической физики

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

Прикладная математика и искусственный интеллект

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

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

Челябинск 2025 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

Цель курса "Уравнения математической физики" заключается в изучении студентами основных классов уравнений математической физики, свойств их решений, а также в приобретении навыков применения полученных знаний на практике в рамках прикладных задач и научных исследований.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенций ОПК-1:

ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук

ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук

ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.15

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дифференциальные уравнения

Математический анализ

Алгебра

Геометрия

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (преддипломная практика)

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

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать:

основные факты, методы и концепции математической физики

Уметь:

применять математический аппарат теории уравнений с частными производными

Владеть:

Иметь навыки постановки и решения математических задач, приводящих к уравнениям с частными производными.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 основные понятия и теоремы теории уравнений с частными производными, методы решения типовых уравнений математической физики

3.2 Уметь:

3.2.1 применять математический аппарат теории уравнений с частными производными для решения прикладных профессиональных задач

3.3 Владеть:

3.3.1 решения прикладных задач с использованием методов уравнений математической физики



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 132 самостоятельная работа : 48,5 часов на контроль : 18 контактная работа: 149,5 ИКР: 17,5	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Классификация уравнений в частных производных и основные классы задач математической физики			
1.1	Общее понятие уравнения в частных производных и его классического решения. Примеры дифференциальных уравнений в частных производных в задачах математической физики. /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Решение основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных первого порядка, встречающихся в курсе уравнений математической физики. /Пр/	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.3	Контрольная работа 1. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.4	Классификация линейных уравнений в частных производных второго порядка с двумя независимыми переменными /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.5	Классификация линейных уравнений в частных производных второго порядка со многими независимыми переменными /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.6	Нахождение общего решения дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.7	Контрольная работа 2 /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.8	Классификация линейных уравнений в частных производных второго порядка. Примеры уравнений гиперболического, параболического, эллиптического типа в математической физике. Понятие характеристик для уравнения в частных производных. /Лек/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.9	Классификация линейных уравнений в частных производных в случае многих переменных. Пример многомерных уравнений, используемых в физике. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.10	Постановки основных задач для уравнений в частных производных. Понятия задачи Коши и начально-краевой задачи для уравнений параболического и эллиптического типа, краевой задачи для уравнений эллиптического типа. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.11	Корректность задач математической физики. Примеры некорректно поставленных задач (задачи не имеющие решения, задачи с неединственным решением, пример Адамара) /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.12	Подготовка к контрольным мероприятиям /Ср/	5	13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
	Раздел 2. Задача Коши для волнового уравнения			
2.1	Постановка и решение задачи Коши для одномерного волнового уравнения. Вывод формулы Даламбера (случаи однородного и неоднородного уравнений на прямой). Понятие характеристик гиперболического уравнения. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1



2.2	Обоснование корректности решения задачи Коши - существование и единственность решения в заданном классе, его непрерывная зависимость от начальных и граничных условий. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
2.3	Решение задачи Коши для одномерного волнового уравнения на полуоси в случае закрепленного и свободного концов /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
2.4	Решение задачи Коши для волнового уравнения на прямой и луче с граничным условием на искомую функцию или ее производную /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
2.5	Контрольная работа 3 /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
2.6	Подготовка к контрольным мероприятиям /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 3. Метод Фурье решения начально-краевых задач для уравнений гиперболического типа				
3.1	Постановка начально-краевой задачи для однородного и неоднородного волнового уравнения на отрезке. Формальное решение задачи методом Фурье. Понятие задачи Штурма-Лиувилля, базиса собственных функций и собственных значений дифференциального оператора. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.2	Обоснование корректности решения начально-краевой задачи: существование и единственность решения в заданном классе, его непрерывная зависимость от начальных и граничных условий /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.3	Случай начально-краевой задачи с неоднородными граничными условиями. Примеры рассмотренных типов задач из физики. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.4	Постановка начально-краевой задачи для волнового уравнения в прямоугольнике. Формальное решение задачи методом Фурье при различных граничных условиях (однородные граничные условия первого и второго рода, неоднородные граничные условия) Постановка начально-краевой задачи для волнового уравнения в круге. Формальное решение задачи методом Фурье. Функции Бесселя: основные свойства, использование функций Бесселя первого рода в качестве базиса собственных функций. /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.5	Решение начально-краевой задачи для одномерного волнового уравнения и уравнения теплопроводности на отрезке с различными типами граничных условий /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.6	Контрольная работа 4 /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.7	Решение начально-краевой задачи для двумерного волнового уравнения в прямоугольнике с различными типами граничных условий. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.8	Решение начально-краевой задачи для двумерного волнового уравнения в круге с различными типами граничных условий. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.9	Подготовка к контрольным мероприятиям /Ср/	5	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
3.10	Подготовка к зачету /Ср/	5	7,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 4. Метод Фурье решения начально-краевых задач для уравнений параболического типа				
4.1	Постановка начально-краевой задачи для уравнения теплопроводности на отрезке. Формальное решение задачи методом Фурье. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
4.2	Обоснование корректности решения начально-краевых задач для уравнения теплопроводности: существование и единственность решений в заданном классе, непрерывная зависимость решения от начальных и граничных условий. Принцип максимума для уравнения теплопроводности. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1



4.3	Начально-краевая задач для уравнения теплопроводности с неоднородным граничными условиями. Примеры рассмотренных типов задач из физики. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
4.4	Постановка начально-краевых задач для уравнения теплопроводности на плоскости (в прямоугольнике и круге). Формальное решение задач методом Фурье. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
4.5	Решение задачи Коши для уравнения теплопроводности /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
4.6	Контрольная работа 5 /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
4.7	Подготовка к контрольным мероприятиям /Ср/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 5. Задача Коши для уравнения теплопроводности				
5.1	Постановка задачи Коши для уравнения теплопроводности в одномерном и многомерном случаях. Решение задачи Коши для одномерного и многомерного уравнения теплопроводности методом преобразования Фурье. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
5.2	Решение задачи Коши для волнового уравнения и уравнения теплопроводности на плоскости и в пространстве. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 6. Метод Фурье решения уравнения Лапласа и Пуассона				
6.1	Постановка краевых задач для уравнений Лапласа и Пуассона на плоскости (в прямоугольнике и круге). Понятие внешней и внутренней краевых задач. Формальное решение задач методом Фурье с различными граничными условиями. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
6.2	Постановка внешней и внутренней краевых задач для уравнения Лапласа и Пуассона в шаре. Формальное решение задач методом Фурье. Сферические функции. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
6.3	Краевая задача для уравнений Лапласа и Пуассона на плоскости (в прямоугольнике, в/вне круга и кольце) /Пр/	6	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
6.4	Контрольная работа 6 /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
6.5	Подготовка к контрольным мероприятиям /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
6.6	Подготовка к экзамену /Ср/	6	7,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 7. Методы потенциала и функции Грина решения уравнения Лапласа и Пуассона				
7.1	Метод потенциала решения уравнений Лапласа и Пуассона на плоскости и в пространстве. Основные понятия и утверждения теории обобщенных функций. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
7.2	Определение и свойства функции Грина. Построение решений краевых задач для уравнений Лапласа и Пуассона с помощью функции Грина /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
7.3	Решение уравнения Пуассона на плоскости и в пространстве методом потенциала /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
7.4	Решение краевых задач для уравнения Лапласа и Пуассона методом функции Грина. /Пр/	6	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
7.5	Контрольная работа 7 /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
Раздел 8. Иная контактная работа				
8.1	Индивидуальные консультации и текущий контроль /ИКР/	5	6,9	
8.2	Индивидуальные консультации и текущий контроль /ИКР/	6	10,6	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ



6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы 1-7

Вопросы и примеры задач для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовые контрольные задания по каждому контрольному мероприятию находятся в Приложениях

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в Приложениях.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в Приложениях.

6.4. Критерии оценивания

Зачет

Оценка формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.

Зачтено: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 45 до 100 %.

Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 44 %.

Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, он проходит контрольное мероприятие Зачет. Зачетная работа выполняется на протяжении 90 минут и оформляется письменно на отдельном листе, после чего сдается преподавателю на проверку. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента

Экзамен

Оценка формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.

Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 85 до 100 %.

Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 65 до 84 %

Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 45 до 64 %

Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 44 %.

Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, он проходит контрольное мероприятие Экзамен. Экзаменационная работа выполняется на протяжении 90 минут и оформляется письменно на отдельном листе. По результатам выполнения работы проводится собеседование с преподавателем. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Тихонов А. Н., Самарский А. А.	Уравнения математической физики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468275)	Москва : Наука, 1977	ЭБС
Л1.2	Тихонов А. Н., Самарский А. А.	Уравнения математической физики: учебное пособие	Москва : Наука, 1972	
Л1.3	Михайлов В. П., Вашарин А. А., Каримова Х. Х., Сидоров Ю. В., Владимиров В. С.	Сборник задач по уравнениям математической физики: учебное пособие для физико-математических и инженерно- физических специальностей вузов	Москва : Наука, 1982	
Л1.4	Треногин В. А., Недосекина И. С.	Уравнения в частных производных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275574)	Москва : Физматлит, 2013	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Шубин М. А.	Лекции об уравнениях математической физики	Москва : МЦНМО, 2001	



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

Рабочая программа дисциплины "Уравнения математической физики" по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 8

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.2	Владимиров В. С., Жаринов В. В.	Уравнения математической физики: учебник для вузов (https://znanium.com/catalog/document?id=170643)	Москва : Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИ ЗМАТЛИТ), 2008	ЭБС
Л2.3	Владимиров В. С., Жаринов В. В.	Уравнения математической физики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68126)	Москва : Физматлит, 2000	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MikTex				
Python				
LibreOffice				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
Не предусмотрено				

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом.

Для проведения лекционных занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, аудитория оснащённая доской, проектором.

Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс.

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

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

При изучении данной дисциплины используются лекционные занятия, практические занятия и самостоятельная работа. На лекционных занятиях обсуждение теоретического материала сочетается с решением задач. Студенту желательно активно участвовать в проведении аудиторных занятий, задавать вопросы, высказывать свою точку зрения по поводу обсуждаемой проблемы, задачи. Умение обосновывать свою точку зрения, нахождения компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

Важным моментом при изучении любой дисциплины является организация самостоятельной работы. Проработку теоретического материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершении темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину. При этом следует обращаться к различным источникам информации (помимо рекомендованной литературы поиск нужного материала в интернете). Желательно регулярно выполнять домашние занятия. Они могут содержать не только задачи, но и проработку нового теоретического материала.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и руководителя практики осуществляется в режиме реального времени (чат), или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, чаты, электронная почта).

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

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 инвалидов и 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.

