

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 02.03.2026 15:40:43 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bf09615bb6cb77a486b9a678808522523	Рабочая программа дисциплины "Теория меры и интеграла Лебега (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Математические и компьютерные методы в фундаментальных и прикладных исследованиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\***  
**Теория меры и интеграла Лебега (научный семинар)**

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математические и компьютерные методы в фундаментальных и прикладных исследованиях

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

Челябинск 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

Дисциплина предназначена для изучения основных результатов теории меры и интеграла Лебега.

Задачами освоения дисциплины являются:

- повышение уровня математической грамотности и математической культуры студентов;
- знакомство с абстрактной теорией меры, схемой построения интеграла Лебега, его особенностями, предельными теоремами;
- создание целостной картины изучаемого предмета и понимания взаимосвязи между теоретическими результатами данной теории и результатами классического интегрального исчисления.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение 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.

ПК-1.1. Обладает знаниями об основных методах проведения научно-исследовательских разработок; о способах планирования и организации исследований.

ПК-1.2. Демонстрирует умения: проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.01.ДВ.01.02.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать математической подготовкой, предусматривающей владение навыками и понятиями в объеме курса математического анализа для математических специальностей, а также

Обыкновенные дифференциальные уравнения и специальные функции

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

Понятия и методы дисциплины являются базой для освоения таких дисциплин, как теория операторно-дифференциальных уравнений в банаховых пространствах, спектральная теория и все смежные с данной наукой дисциплины, а также является основой при изучении дисциплин:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Дополнительные главы уравнений с частными производными

### 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:

критерии системного анализа поставленных задач.

#### Уметь:

выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач.

#### Владеть:

навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач.



**ПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, при проведении научно-исследовательских разработок**

**Знать:**

об основных методах проведения научно-исследовательских разработок; о способах планирования и организации исследований.

**Уметь:**

проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам.

**Владеть:**

навыками проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	критерии системного анализа поставленных задач;
3.1.2	способы планирования и организации исследований
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач;
3.2.2	проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач;
3.3.2	проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 34	
самостоятельная работа : 37,8	
: контактная работа: 34,2	
ИКР: 0,2	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Системы множеств. Мера на них</b>			
1.1	Системы множеств /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Мера на кольцах, полукольцах /Лек/	5	1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Мера Жордана</b>			
2.1	Верхняя, нижняя меры Жордана /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Множества, измеримые по Жордану /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 3. Мера Лебега</b>			



Рабочая программа дисциплины "Теория меры и интеграла Лебега (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Математические и компьютерные методы в фундаментальных и прикладных исследованиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

3.1	Схема построения меры Лебега. Верхняя мера Лебега. Опрос №1 /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.2	Множества, измеримые по Лебегу /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.3	Подготовка к опросу /Ср/	5	8,8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Измеримые функции</b>				
4.1	Определение и свойства измеримых функций /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.2	Сходимость по мере. Сходимость почти всюду /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.3	Подготовка к опросу /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 5. Интеграл Лебега</b>				
5.1	Интеграл Лебега для простых функций. Опрос №2 /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.2	Интеграл Лебега для неотрицательных функций /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.3	Интеграл Лебега для произвольной функции /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.4	Простейшие свойства интеграла Лебега /Лек/	5	1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.5	Подготовка к опросу /Ср/	5	9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 6. Основные результаты теории</b>				
6.1	Замена переменной в интеграле Лебега. Опрос №3 /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.2	Связь интеграла Римана и интеграла Лебега /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.3	Теорема Лебега о предельном переходе под знаком интеграла /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.4	Теорема Фату /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.5	Теорема Леви /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.6	Опрос №4 /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.7	Подготовка к опросам, зачету /Ср/	5	14	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 7. Иная контактная работа</b>				
7.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	5	0,2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Опросы
2. Вопросы к зачету

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

Вопросы к опросам:

1 опрос:

1. Кольца, полукольца, сигма- и дельта-кольца.
2. Кольцо, порожденное полукольцом.
3. Определение меры. Мера на полукольце.



4. Продолжение меры с полукольца на кольцо, им порожденное.
  5. Верхняя, нижняя меры Жордана.
  6. Множества, измеримые по Жордану.
- 2 опрос:
1. Множества, измеримые по Лебегу.
  2. Сигма-кольцо измеримых по Лебегу множеств и дельта-кольцо измеримых по Лебегу множеств конечной меры.
  3. Счетная аддитивность меры Лебега на кольце измеримых по Лебегу множеств.
  4. Соотношение между мерой Жордана и мерой Лебега.
  5. Измеримость сложной функции.
  6. Свойства измеримых функций.
- 3 опрос:
1. Непрерывность счетно-аддитивной меры.
  2. Сходимость почти всюду.
  3. Измеримость функций, совпадающих почти всюду.
  4. Следствие о сходящейся почти всюду последовательности измеримых функций.
  5. Сходимость по мере.
  6. Связь между равномерной сходимостью и сходимостью по мере.
- 4 опрос:
1. Теорема Лебега о предельном переходе под знаком интеграла.
  2. Теорема Фату.
  3. Теорема Леви.
  4. Следствие о суммируемости функциональных рядов.
  5. Связь интеграла Римана и интеграла Лебега.

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

Вопросы к зачету:

Системы множеств. Мера.

1. Общее определение меры. Полукольцо. Мера на полукольце. Мера на полукольце прямоугольников.
2. Кольцо, порожденное полукольцом. Продолжение меры с полукольца на это кольцо, его свойства. Мера Жордана.
3. Верхняя и нижняя меры Жордана, их свойства.
4. Множества, измеримые по Жордану. Кольцо множеств, измеримых по Жордану, мера на нём. Мера Лебега.
5. Сигма- и дельта-кольца.
6. Верхняя мера Лебега, ее свойства.
7. Свойства симметрической разности.
8. Множества, измеримые по Лебегу. Сигма-кольцо измеримых по Лебегу множеств и дельта-кольцо измеримых по Лебегу множеств конечной меры.
9. Счетная аддитивность меры Лебега на кольце измеримых по Лебегу множеств.
10. Соотношение между мерой Жордана и мерой Лебега. Измеримые функции. Различные виды сходимости и их связь.
11. Эквивалентные определения измеримой функции. Следствия.
12. Измеримость сложной функции.
13. Свойства измеримых функций.
14. Непрерывность счетно-аддитивной меры.
15. Сходимость почти всюду. Измеримость функций, совпадающих почти всюду. Следствие о сходящейся почти всюду последовательности измеримых функций.
16. Сходимость по мере. Связь между равномерной сходимостью и сходимостью по мере.
17. Связь между сходимостью почти всюду и сходимостью по мере.
18. Сходящиеся по мере последовательности и их подпоследовательности.
19. Теорема Егорова. Интеграл Лебега.
20. Суммируемость простых функций. Корректность определения.
21. Свойства интеграла Лебега от простых функций: линейность, аддитивность, интеграл и неравенство, интегрируемость модуля.
22. Интеграл Лебега от неотрицательной функции. Лемма\*. Корректность определения.
23. Существование равномерного приближения произвольной измеримой функции простыми.
24. Свойства интеграла Лебега от неотрицательных функций: «линейность», аддитивность, интеграл и неравенство.



25. Интеграл Лебега от произвольной измеримой функции.
26. Свойства интеграла Лебега от произвольных измеримых функций: линейность, аддитивность, интеграл и неравенство, интегрируемость модуля.
27. Теорема о нулевой функции и нулевом интеграле. Следствие для функций, совпадающих почти всюду.
28. Лемма о единственности продолжения меры.
29. Замена переменной в интеграле Лебега.
30. Теорема Лебега о предельном переходе под знаком интеграла.
31. Теорема Фату.
32. Теорема Леви.
33. Следствие о суммируемости функциональных рядов.
34. Связь интеграла Римана и интеграла Лебега.
35. Связь несобственного интеграла и интеграла Лебега.
36. Теоремы сравнения для интеграла Лебега.

#### 6.4. Критерии оценивания

Балльно-рейтинговая система оценки знаний студента по дисциплине выстраивается на основе балловой оценки различных форм деятельности студентов. Для оценки экзамена суммируются баллы семестра и зачета. Продолжительность зачета – 60 минут. За каждое выполненное задание билета студент может получить от 1 до 10 баллов. Если задание выполнено правильно, то оно оценивается 10 баллами. Если задание выполнено с ошибками, то баллы снижаются в зависимости от количества допущенных ошибок. Максимальное количество баллов за зачет – 20.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

Оценка "Не зачтено" выставляется за 59 и менее баллов.

Оценка "Зачтено" выставляется если студент набрал 60 баллов и более.

60-75 баллов Зачтено (уровень 1);

76-89 баллов Зачтено (уровень 2);

90-100 баллов Зачтено (уровень 3).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций для типового расчета (семестровая работа):

Всего в семестре 4 опроса. Первые три оцениваются максимум в 20 баллов: студент получает два вопроса, каждый из которых оценивается по шкале от 1 до 10 баллов, в зависимости от полноты ответа, наличия доказательств теорем и лемм, приведенных примеров. Четвертый опрос оценивается в 20 баллов и включает по три вопроса каждому студенту (оцениваются аналогично).

Оценка "Не зачтено" выставляется за 11 и менее баллов.

Оценка "Зачтено" выставляется если студент набрал 12-20 баллов.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Барышева И. В.	Мера и интеграл Лебега: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700303">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700303</a> )	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова- Тянь-Шанского, 2022	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Кутузов А. С.	Введение в функциональный анализ: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571413">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571413</a> )	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2020	ЭБС

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

Э1	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



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

Рабочая программа дисциплины "Теория меры и интеграла Лебега (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Математические и компьютерные методы в фундаментальных и прикладных исследованиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 8

Э2 Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

Э3 Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <https://www.monographies.ru/>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

OpenOffice

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

1. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

2. 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 реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, 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 занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.

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, практические занятия и самостоятельная работа студента.

На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

На практических занятиях рассматриваются основные методы и приемы решения задач дискретной математики. Рекомендуется перед каждым практическим занятием выполнить домашнее задание, что позволит лучше усвоить предыдущий материал, и изучить лекционный материал по предстоящей теме. Студенту желательно проявлять активное участие на практических и лекционных занятиях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

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

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

