

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 04.06.2025 15:26:26 Уникальный идентификатор документа: 04c19ed8bfb9815b6cb77a488b9a8788b8322525	 <p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	Рабочая программа дисциплины "Биохимия питания" по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	---	--	--------

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Биохимия питания**

**Направление подготовки (специальность)**

**30.05.01 Медицинская биохимия**

**Направленность (профиль)**

**Медицинская биохимия**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**Врач-биохимик**

**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

Целью освоения дисциплины "Биохимия питания" является формирование знаний о биохимических процессах, связанных с питанием человека, включающих биохимическую и метаболическую характеристику пищеварительной системы человека, биомолекула и комплекс-компонентов пищи, путей включения пищевых субстратов в общий метаболизм организма и о проблемах регуляции и адекватности питания.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Обладает фундаментальными и прикладными знаниями в области медицины, биологии и других естественнонаучных направлений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.05.03

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Общая и неорганическая химия

Органическая химия

Биология

Физическая и коллоидная химия

Биоорганическая химия

Физиология

Основы энзимологии

Аналитическая химия

Биохимия

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

Внутренние болезни

Патохимия

Гигиена и экология человека

Эндокринология

Педиатрия

Хирургические болезни

Спортивная фармакология и допинг-контроль

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

**ОПК-1: Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности**

#### Знать:

Для достижения ОПК-1.1 знать: основные классы биомолекул-компонентов пищи, их структуру, состав, нормы содержания в пище, значимость для организма человека, основные закономерности питания.

#### Уметь:

Для достижения ОПК-1.1 уметь: оценивать качественный состав пищи, планировать питание на основе теоретических знаний, анализировать питание с точки зрения биохимии.

#### Владеть:

Для достижения ОПК-1.1 владеть: знаниями о взаимосвязи компонентов продуктов питания и метаболизмом организма и применять их для объективной оценки качества питания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:



3.1.1 биохимическую характеристику отделов пищеварительной системы человека, основные классы биомолекул-компонентов пищи, их структуру, состав, содержание в пище, нормы содержания и значимость для организма человека, закономерности питания и состава пищи.

**3.2 Уметь:**

3.2.1 оценивать качественный состав пищи, планировать питание и анализировать с точки зрения биохимии.

**3.3 Владеть:**

3.3.1 применения знаний о взаимосвязи компонентов продуктов питания и метаболизмом организма для объективной оценки качества питания.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 84	
самостоятельная работа : 32,8	
часов на контроль : 18	
контактная работа: 93,2	
ИКР: 9,2	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Функциональная анатомия и биохимическая характеристика пищеварительной системы человека. Гормоны желудочно- кишечного тракта.</b>			
1.1	1. Функциональная анатомия и биохимическая характеристика пищеварительной системы человека. Физико-химические свойства, механизмы сокоотделения, функции, состав пищеварительных соков. /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.2	1. Физико-химические свойства, механизмы сокоотделения, функции, состав пищеварительных ферментов и соков: слюны, желудочного сока, желчи, панкреатического, кишечных. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.3	2. Гормоны желудочно- кишечного тракта: холицистокинин, секретин, вазоактивный интестинальный пептид, мотилин, соматостатин, энкефалины, грелин, обестатин, лептин и др. Классификация, происхождение, механизмы действия. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.4	Физико-химические свойства, механизмы сокоотделения, функции, состав пищеварительных ферментов и соков: слюны, желудочного сока, желчи, панкреатического, кишечных. /Лаб/	5	4	
	<b>Раздел 2. Основные группы питательных веществ. Биохимические пути превращения белков, липидов и углеводов в пищеварительной системе.</b>			
2.1	1. Основные группы питательных веществ: содержание в пище, нормы потребления, функции. Соотношение основных питательных веществ в рационе. Основные питательные вещества и энергия. /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.2	1. Углеводы. Концептуальная схема углеводов. Биохимия пищеварения углеводов: поступление, гидролиз, всасывание. Рекомендации потребления. Пищевые источники углеводов. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.3	2. Липиды. Классификация. Концептуальная схема липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Транс-жиры. Содержание холестерина в пище. Пищевые источники липидов. Биохимия переваривания и абсорбции липидов. Липопротеины. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э1



2.4	3. Белки. Концептуальная схема белков. Пищевые источники белков. Биохимия переваривания и абсорбции белков. Подсчет суточной нормы белков. Азотистый баланс. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э2
2.5	1. Пищевые волокна: нерастворимые, растворимые (вязкие) волокна. /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.6	Изменение уровня глюкозы в крови. Гликемический индекс, гликемическая нагрузка. /Лаб/	5	2	
2.7	Содержание жирных кислот в маслах. Содержание холестерина в пище. Биохимия переваривания и абсорбции липидов. Липопротеины. /Лаб/	5	4	
<b>Раздел 3. Витамины: механизмы участия в биохимических реакциях, функции.</b>				
3.1	1. Витамины. Функции витаминов. Антиоксиданты. Витамины и диеты. /Лек/	5	8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.2	1. Водорастворимые витамины: механизмы участия в биохимических реакциях, переваривание и абсорбция, биодоступность, токсичность. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.3	2. Жирорастворимые витамины: биологические функции, переваривание и абсорбция, биодоступность, токсичность. Пищевые источники. Нормы суточного потребления. Провитамины. Витамины А, D, Е, К. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1
3.4	1. Советы по Сохранение Витаминов составе пищевых продуктов. Фитохимическое цветовое руководство. /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.5	Пищевые источники водорастворимых витаминов. Нормы суточного потребления. Провитамины. /Лаб/	5	4	
<b>Раздел 4. Вода. Минеральные соли, макроэлементы, микроэлементы.</b>				
4.1	1. Вода. Функции, содержание в пище. Минеральные соли, макроэлементы. Микроэлементы. /Лек/	5	8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.2	2. Минеральные соли, макроэлементы (натрий, калий, кальций, фосфор, магний, хлор, сера): абсорбция, биодоступность, токсичность. Пищевые источники и нормы суточного потребления. /Пр/	5	2	Л1.1Л2.1
4.3	1. Биологически активные добавки. /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.4	Функции макроэлементов, механизм участия в метаболизме. /Лаб/	5	2	
<b>Раздел 5. Рациональное питание. Метаболическая индивидуальность и проблема адекватности питания.</b>				
5.1	1. Рациональное питание. Принципы сбалансированного питания. Пищевые пирамиды. /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.2	1. Физическая активность и контроль питания. /Ср/	5	14,8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.3	Пищевые пирамиды. /Пр/	5	4	
<b>Раздел 6. Иная контактная работа</b>				
6.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	5	9,2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Текущая аттестация: устный опрос, ситуационные задачи.

Промежуточная аттестация: экзамен в виде тестирования.

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

Пример вопросов для устного опроса:

1. Молекулярные механизмы секреции соляной кислоты и ее роль в пищеварении.



2. Липазы, участвующие в усвоении жиров.
3. Биологическое значение холестерина.
4. Пищевая ценность белков, жиров и углеводов.
5. Основные пищевые источники витаминов группы В.
6. Усвоение простых и сложных сахаров.
7. Сбалансированность питания по составу питательных веществ.
8. Механизм участия ретинола в зрительном акте.
9. Жирорастворимые витамины. Биосинтез витаминов А и Д.
10. Сбалансированное питание. Проблема ожирения.

Пример ситуационных задач:

1. При расследовании дорожно-транспортного происшествия было установлено, что водитель страдает гиповитаминозом. Это послужило причиной столкновения двух автомобилей в ночное время. Недостаток какого витамина привел к трагедии?
2. У больных, длительно принимающих антибиотики, нарушается синтез белка. При этом наблюдается ухудшение всасывания Са в кишечнике и усиливается выведение его с мочой. Объясните, почему назначение витамина D оказывает слабое лечебное действие в этом случае.
3. Почему недостаточный синтез холестерина в организме так же опасен для здоровья, как и его избыток.
4. Почему при голодании в крови повышается уровень кетоновых тел?
5. После забега на 10 км у спортсмена в крови повышается содержание кетоновых тел. Объясните причину этого явления.

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

Пример тестов для экзамена:

1. Пищевая ценность белка зависит от содержания
  - а) в нём заменимых аминокислот
  - б) в нём незаменимых аминокислот
  - в) сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
  - г) сбалансированности в нём заменимых аминокислот.
2. Обмен веществ и энергии – это
  - а) процесс ассимиляции
  - б) процесс диссимиляции
  - в) процессы ассимиляции и диссимиляции, протекающие одновременно.
3. Режим питания – это
  - а) распределение пищи по калорийности и объёму
  - б) распределение пищи по времени, калорийности и объёму
  - в) распределение пищи по времени и объёму.
4. При авитаминозе витамина Д наблюдается нарушение:
  - а) обмена углеводов
  - б) обмена жиров
  - в) минерального обмена
  - г) водного обмена.
5. Диабетическая гипергликемия развивается при:
  - а) недостаточной секреции глюкокортикоидов
  - б) недостаточной секреции тироксина
  - в) чрезмерной секреции адреналина
  - г) недостаточной секреции глюкагона
  - д) недостаточной секреции инсулина.
6. Конечным продуктом белкового обмена у животных являются все, кроме:
  - а) аммиак
  - б) мочевины
  - в) мочевая кислота
  - г) аминокислоты.
7. Вещества которые влияют на активность фермента называют:
  - а) модифицирующими метаболитами
  - б) электролитами
  - в) витаминами
  - г) микроэлементами.
8. От общего количества белка белки животного происхождения в питании взрослого населения должны составлять:
  - а) 35%
  - б) 45%



в) 55%

г) 60%.

9. Оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов в рационах взрослого трудоспособного населения, занятого преимущественно умственным трудом, является:

а) 1:1:4

б) 1 : 0.8 : 5

в) 1 : 1.1 : 4.8

г) 1 : 0.8 : 3

д) 1:1:6.

10. Дифференциация потребностей в энергии и пищевых веществах в зависимости от пола начинается:

а) с 7 лет

б) с 11 лет

в) с 14 лет

г) с 18 лет.

Правильный ответ: 1. в; 2. в; 3. б; 4. в; 5. д; 6. в; 7. а; 8. в; 9. в; 10. б.

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения лекционных и семинарских занятий, освоение материала самостоятельной подготовки, знаний теоретического раздела программы по дисциплине (в том числе по темам самостоятельной работы), которые оцениваются устным опросом по вопросам темы, решением ситуационных задач и тестов. Качество усвоения знаний завершается экзаменом.

Оценка устного опроса по вопросам дисциплины:

Оценка «отлично» ставится, если студент показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «хорошо» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументировано, последовательно ответить по учебному материалу.

Критерии оценки решения ситуационной задачи:

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций, проводимое с нарушением безопасности пациента.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. На экзамене обучающийся решает 70 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, правильный только один вариант. Продолжительность – 60 минут.

Критерии оценки теста:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено на 91-100% (высокий уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено на 81-90% (средний уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено на 70-80% (базовый уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнено менее чем на 70% (недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций).

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

### 7.1. Рекомендуемая литература



### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Авдеева Л.В., Алейникова Т.Л., Андреанова Л.Е.	Биохимия: учебник ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454619.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454619.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020	ЭБС

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сукало А.В., Козловский А.А.	Гастроэнтерология и диетология в детском возрасте: учебное пособие ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850823946.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850823946.html</a> )	Москва : Белорусская наука, 2019	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> ) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>			
Э2	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>			
Э3	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>			

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

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

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

Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

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

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, проектор, экран, колонки) и учебно-наглядных пособий (презентации по всем разделам дисциплины).

Для проведения занятий семинарского типа в университете аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, куда каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом.

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

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на всех занятиях аудиторной формы (лекции, семинарские занятия), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины студент расширяет свой опыт, развивает такие общекультурные и профессиональные компетенции как овладение навыками исследовательской деятельности; целеполагание, планирование, анализ и рефлексия в процессе познания; формирование мышления.

Посещение лекционных занятий и конспектирование лекционного материала является необходимым, но недостаточным условием для успешного усвоения дисциплины. Студенту необходимо систематически работать с рекомендованной литературой, дополняя конспект лекций необходимыми пояснениями, уточнениями и терминами по изучаемой теме.

Для качественного усвоения данной дисциплины необходимо посещать семинарские занятия, изучать вопросы тем самостоятельной подготовки.

Семинарские занятия формируют практические умения и навыки, закрепляют и развивают теоретические навыки,



поддерживают интерес к изучению дисциплины, на каждом из них каждый студент активно участвует в работе, его знания оцениваются. Поэтому студент заинтересован готовиться к каждому занятию без исключения. Они занятия требуют предварительной теоретической подготовки по соответствующей теме: изучения учебной и дополнительной литературы.

В ходе изучения дисциплины применяется такой вид теоретического занятия как самостоятельная работа студентов. Роль преподавателя при этом заключается в организации самостоятельной работы студентов, в обучении их методам самостоятельного изучения вопросов теории. Эта организация заключается в определении задания, сроков исполнения, осуществлении контроля и оценке результатов изучения учебного материала.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), работа с интернет-ресурсами.

#### **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.

