

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 01.07.2026 12:50:35 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a48609a878808522525	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Антропология" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

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

Антропология

Специальность

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Специализация

Биоинженерия и биоинформатика

Присваиваемая квалификация (степень)

Биоинженер и биоинформатик

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

Цели преподавания дисциплины:

1. Изучить происхождение, становление человека (*Homo sapiens*) как биосоциального существа.
2. Изучить популяционное (расовое, этническое, экологическое) и индивидуальное (возрастное, конституциональное) разнообразие человека.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями о происхождении человека и процессах его эволюции.
2. Рассмотреть индивидуальные и популяционные особенности человека в ходе фило- и онтогенеза.
3. Выработать у студентов научное представление о взаимосвязи структуры и функции органов и систем и их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза, под влиянием внутренних и внешних факторов.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики

ПК-1.2 Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области биоинженерии биоинформатики

ПК-1.3 Планирует организацию и проведение научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Биология человека

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

Дисциплина является основой для изучения следующих дисциплин: общая биология, биология размножения и развития, физиология человека и животных.

Общая биология

Биология размножения и развития

Физиология человека и животных. Высшая нервная деятельность

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Для достижения УК-1.2 уметь: анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые научные проблемы, формулируя собственную точку зрения; обобщать полученный материал; делать выводы.

**Владеть:**

Для достижения УК-1.2 владеть: приемами дискуссионного общения.

**ПК-1: Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов в области биоинженерии и биоинформатики;**

**Знать:**

Для достижения ПК-1.2 знать:

- основные разделы и содержание биологии;
- морфофункциональные, психофизиологические и генетические основы конституции человека;



- современную трактовку эволюционной теории Ч. Дарвина;
- современное представление о происхождении человека.

**Уметь:**

Для достижения ПК-1.1 уметь: переносом теоретических знаний, полученных при изучении наглядных пособий (схем, таблиц, анатомического атласа, влажных макропрепаратов, фотографий) на живую натуру; связать наблюдаемые морфологические особенности скелета человека с их эволюционным предназначением; обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.

Для достижения ПК-1.3 уметь: оценивать состояние живых систем с помощью физиологических методов; определять биологический возраст и расовую принадлежность человека, используя комплекс признаков.

**Владеть:**

Для достижения ПК-1.2 владеть: опытом работы с учебной и справочной литературой; навыкам поиска информации в сети «Интернет».

Для достижения ПК-1.3 владеть: опытом работы с оборудованием и инструментарием, применяемым в антропологии; опытом работы с биологическими объектами, используемыми в антропологии; опытом работы с наглядными пособиями: анатомическим атласом, муляжами.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Для достижения ПК-1.2 знать:
3.1.2	- основные разделы и содержание биологии;
3.1.3	- морфофункциональные, психофизиологические и генетические основы конституции человека;
3.1.4	- современную трактовку эволюционной теории Ч. Дарвина;
3.1.5	- современное представление о происхождении человека.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Для достижения УК-1.2 уметь: анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые научные проблемы, формулируя собственную точку зрения; обобщать полученный материал; делать выводы.
3.2.2	Для достижения ПК-1.1 уметь: переносом теоретических знаний, полученных при изучении наглядных пособий (схем, таблиц, анатомического атласа, влажных макропрепаратов, фотографий) на живую натуру; связать наблюдаемые морфологические особенности скелета человека с их эволюционным предназначением; обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.
3.2.3	Для достижения ПК-1.3 уметь: оценивать состояние живых систем с помощью физиологических методов; определять биологический возраст и расовую принадлежность человека, используя комплекс признаков.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Для достижения УК-1.2 владеть: приемами дискуссионного общения.
3.3.2	Для достижения ПК-1.2 владеть: опытом работы с учебной и справочной литературой; навыкам поиска информации в сети «Интернет».
3.3.3	Для достижения ПК-1.3 владеть: опытом работы с оборудованием и инструментарием, применяемым в антропологии; опытом работы с биологическими объектами, используемыми в антропологии; опытом работы с наглядными пособиями: анатомическим атласом, муляжами.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 32 самостоятельная работа : 36,7 : контактная работа: 35,3 ИКР: 3,3	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2



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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. 1. Антропогенез</b>			
1.1	Введение в антропологию. Эволюционная антропология. /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
1.2	Введение в антропологию. Эволюционная антропология. /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
1.3	Антропогенез. Эволюционная антропология. Происхождение Homo sapiens. Общая характеристика и периодизация плейстоцена. Краткий обзор ископаемых гоминид Африки и территории современной России эпохи плейстоцена. Время и место возникновения Homo sapiens. Гипотезы моно- и полицентризма. Социальные аспекты происхождения человека. Ранние этапы социогенеза: первобытное человеческое стадо, возникновение общинно-родового строя. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
	<b>Раздел 2. 2. Морфология человека</b>			
2.1	Возрастная антропология. /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
2.2	Антропометрия /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
2.3	Частная морфология человека /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
2.4	Конституциональная антропология. /Пр/	2	3	Л1.1Л2.1
2.5	Возрастная антропология /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
2.6	Антропометрия /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
2.7	Частная морфология человека /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
2.8	Конституциональная антропология. /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
2.9	Морфология человека. Возрастная антропология. Основные особенности онтогенеза человека на современном этапе его биосоциального развития. Акселерация. Эпохальные колебания темпов развития. Старение и продолжительность жизни. /Ср/	2	4,7	Л1.1Л2.1
2.10	Морфология человека. Антропометрия. Измерение продольных размеров тела. Измерение диаметров. Измерение обхватных размеров тела. Определение веса тела. Определение поверхности тела. Измерение кожно-жировых складок. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
2.11	Частная морфология человека. Покровы тела: кожа, волосы, пигментация. Зубы. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
2.12	Конституциональная антропология. Морфологические аспекты конституции: женские конституции, детские конституции. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
2.13	Конституциональная антропология. Медицинские и экологические аспекты конституции человека. Понятие о физическом развитии («санитарная конституция»). /Ср/	2	3	Л1.1Л2.1
	<b>Раздел 3. 3. Этническая антропология</b>			
3.1	Этническая антропология. Полиморфизм и политипия Homo sapiens. Расы. /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
3.2	Этническая антропология. Классификация народов мира. /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
3.3	Этническая антропология. Природные адаптации человека. /Пр/	2	1	Л1.1Л2.1
3.4	Этническая антропология. Полиморфизм и политипия Homo sapiens. Расы. /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
3.5	Этническая антропология. Классификация народов мира. /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
3.6	Этническая антропология. Природные адаптации человека. /Лаб/	2	2	Л1.1Л2.1
3.7	Этническая антропология. Расы животных и человека. Раса и нация. Расообразование: влияние изоляции на концентрацию признака, распространение признаков, смешение рас. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1



3.8	Этническая антропология. Классификация народов мира. Географическая классификация: Австралия и Океания, Азия, Америка, Африка, Европа. Современное распространение антропологических типов. /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
3.9	Природные адаптации человека. Адаптации к высокогорью. Стабильность популяций. Плотность населения и его численность. Регуляция численности популяций. Процессы, регулирующие численность популяции. Экологические показатели. /Ср/	2	5	Л1.1Л2.1
<b>Раздел 4. 4. Иная контактная работа</b>				
4.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	3,3	Л1.1Л2.1

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Слайд-сообщение.  
Опрос-демонстрация.  
Опрос.  
Контрольная работа.  
Научный отчет.  
Зачет.

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

Тема 1. Антропогенез. Эволюционная антропология.  
Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие, основные задачи, предмет и объект изучения антропологии.
2. Разделы антропологии.
3. Содержание термина "антропогенез"?
4. Религиозные, философские и научные концепции происхождения человека, их соотношение.
5. Общая эколого-географическая и морфофизиологическая характеристика приматов.
6. Человек как примат. Биологические предпосылки очеловечения.
7. Симиальная теория антропогенеза.
8. Основные этапы эволюции приматов.
9. Эволюция гоминоидов.
10. Поздние этапы эволюции гоминоидов. Выделение филетической линии человека по палеонтологическим данным.
11. «Молекулярные часы» и «шимпанзоидная гипотеза».
12. Двунogie человекообразные – австралопитеки.
13. Первые представители рода «человек» (Homo) в Восточной Африке.
14. Прародина человечества.
15. Общая характеристика и периодизация плейстоцена.
16. Время и место возникновения H.sapiens. Гипотезы моно- и полицентризма.
17. Ранние этапы социогенеза. Первобытное человеческое стадо.
18. Роль охоты в первобытном стаде.
19. Становление первобытного коллективизма.
20. Половые отношения.
21. Возникновение мышления и речи.
22. Зачатки идеологических представлений.
23. Возникновение общинно-родового строя.
24. Брак и семья.
25. Общественные отношения.
26. Организация власти.
27. Духовная культура.
28. Современный человек и эволюция.

Темы слайд - презентаций:

1. Этапы становления физической антропологии в России.
2. Значение работ К.М. Бэра в развитии знаний о человеке.
3. Научная и организаторская деятельность А.П. Богданова и Д.Н. Анучина в области антропологии.
4. Понятие об изменчивости антропологических признаков.



5. Классические и "новые" направления антропологических исследований.
6. Объекты и уровни исследования в антропологии.
7. Популяция, группа и антропологическая выборка.
8. Критерии древней популяции человека (палеопопуляции).
9. Общее понятие об антропологических признаках и их классификация.
10. Достоверность и относительность нашего знания.
11. Возникновение человека - недостающие звенья.
12. Австралопитеки - обезьянолюди или человекообезьяны?
13. Критерии культуры и ее начало.
14. Архантропы - антропология и культура.
15. К проблеме близости культуры и биологии палеоантропов и людей современного вида.
16. Люди верхнего палеолита - возникновение современной психики.
17. Центры сапиентации - число и время возникновения.
18. Развитие культуры и психики древнего человека.
19. К вопросу о динамике развития психики и поведения предков человека по данным археологии и антропологии.

#### Тема 2. Морфология человека. Возрастная антропология.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие о росте и развитии организма.
2. Общая периодизация онтогенеза.
3. Специфика и периодизация постнатального онтогенеза человека.
4. Факторы роста и развития.
5. Понятие о биологическом возрасте человека.
6. Вторичные половые признаки.
7. Скелетный возраст.
8. Зубная зрелость.
9. Физиологические критерии возраста.
10. Биохимические критерии возраста.
11. Психическое развитие.
12. Старение организма.
13. Видовая продолжительность жизни.
14. Понятие об акселерации.

Темы слайд - презентаций:

1. Половой диморфизм в процессе роста и развития человека.
2. Чувствительные периоды онтогенеза человека.
3. Модификаторы и регуляторы процесса развития.
4. Биологические ритмы и развитие человека.
5. Секулярный тренд и другие эпохальные тенденции изменения темпов развития.

#### Тема 3. Морфология человека. Антропометрия.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие об антропометрии.
2. Антропометрические точки головы.
3. Антропометрические точки туловища.
4. Антропометрические точки конечностей.
5. Антропометрические точки на черепе.
6. Измерение продольных размеров тела.
7. Измерение диаметров.
8. Измерение обхватных размеров тела.
9. Определение веса тела.
10. Определение поверхности тела.
11. Измерение кожно-жировых складок.

Пример научного исследования, по результатам которого студент готовит научный отчет:

- а) Измерить продольные размеры своего тела и занести данные в таблицу.

Наименование продольного размера тела

Значение показателя, см



1. Длина тела (рост).
2. Длина туловища.
3. Длина корпуса.
4. Длина верхней конечности.
5. Длина плеча.
6. Длина предплечья.
7. Длина кисти.
8. Длина нижней конечности.
9. Длина бедра.
10. Длина голени.
11. Длина стопы.

б) Измерить диаметры своего тела и занести данные в таблицу

Наименование диаметра размера тела	Значение показателя, см
1. Акромиальный диаметр.	
2. Тазовый диаметр.	
3. Поперечный среднегрудинный диаметр.	
4. Поперечный диаметр дистальной части плеча.	
5. Поперечный диаметр дистальной части предплечья.	
6. Поперечный диаметр дистальной части бедра.	
7. Поперечный диаметр дистальной части голени.	

в) Измерить обхватные размеры своего тела и занести полученные данные в таблицу

Наименование обхватного размера тела	Значение показателя, см
1. Окружность головы.	
2. Обхват шеи.	
3. Обхват груди.	
4. Обхват талии.	
5. Обхват плеча в проксимальном отделе.	
6. Обхват предплечья.	
7. Обхват запястья.	
8. Обхват бедра.	
9. Обхват голени (максимальный).	

г) Измерить кожно-жировые складки своего тела и занести данные в таблицу

Точки тела	Значение показателя, см
1. На задней поверхности плеча.	
2. На передней поверхности плеча.	
3. На предплечье.	
4. На передней стенке живота.	
5. На тыльной поверхности кисти.	

Тема 4. Частная морфология человека.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Частная морфология как раздел антропологии.
2. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности головы человека.
3. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности головного мозга.
4. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности глазной области.
5. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности области носа.
6. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности губ.
7. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности ушной раковины.
8. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности кожи.
9. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности волос.
10. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности пигментации.
11. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности зубов.

Темы слайд - презентаций:



1. Становление репродуктивной системы человека.

Тема 5. Конституциональная антропология. Пропорции тела. Состав тела. Морфологические аспекты конституции.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие конституции человека.
2. Понятие о пропорциях тела.
3. Метод индексов в определении пропорций тела.
4. Типы пропорций тела по Башкирову.
5. Типология пропорций тела по В.В. Бунаку.
6. Возрастная изменчивость пропорций тела.
7. Половые пропорции тела. Пропорции мужского тела.
8. Половые пропорции тела. Пропорции женского тела.
9. Понятие о составе тела.
10. Удельный вес тела.
11. Физиолого-биохимические корреляции компонентов веса тела.
12. Морфологические аспекты конституции.
13. Координаты телосложения.
14. Мужские конституции. Типология В.В. Бунака.
15. Мужские конституции. Типология Сиго.
16. Мужские конституции. Типология Кречмера.
17. Женские конституции по И.Б. Галанту. Лептосомные конституции.
18. Женские конституции по И.Б. Галанту. Мезосомные конституции.
19. Женские конституции по И.Б. Галанту. Мегалосомные конституции.
20. Детские конституции. Схема В.Г. Штефко и А.Д. Островского.

Темы слайд - презентаций:

1. Понятие о конституции человека.
2. История изучения конституции человека.
3. Понятие о физическом развитии (новое и старое в проблеме).
4. Химические элементы в среде и в составе тела человека.
5. Питание человека и изменчивость антропологических признаков.

Тема 6. Конституциональная антропология. Функциональные, психофизиологические, психологические, генетические, медицинские и экологические аспекты конституции.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа, тест):

1. Функциональные аспекты конституции. Биохимическая индивидуальность.
2. Функциональные аспекты конституции. Динамические (продольные) наблюдения.
3. Соотношение морфологических и функциональных аспектов биологического статуса человека.
4. Психологические аспекты конституции.
5. Психологические аспекты конституции.
6. Генетические основы конституции.
7. Медицинские аспекты конституции.
8. Понятие о физическом развитии («санитарная конституция»). Метод индексов. Индекс Брока. Индекс Пинье. Индекс Рорера и Кетле.
9. Понятие о физическом развитии. Метод средних квадратических (нормированных) отклонений.
10. Понятие о физическом развитии. Метод корреляций.
11. Экологические аспекты конституции. Понятие об адаптации.
12. Экологические аспекты конституции. Экологические градиенты.
13. Экологические аспекты конституции. Адаптивные типы.

Темы слайд - презентаций:

1. Функциональные свойства жирового компонента тела.
2. Психосоматические конституциональные схемы Э. Кречмера и У. Шелдона (заблуждения и реалии).
3. Соматотип и психические особенности - взаимосвязи и противоречия.

Тема 7. Этническая антропология. Расы. Расообразование.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие популяция, изменчивость, полиморфизм.
2. Признаки с непрерывной изменчивостью.
3. Признаки с дискретной изменчивостью.



4. Понятие расы и нации.
5. Расы животных и млекопитающих.
6. Возникновение признаков как фактор расообразования.
7. Закрепление признаков как фактор расообразования.
8. Влияние изоляции на концентрацию признака.
9. Распространение признаков.
10. Явление смещения рас.

Темы слайд презентаций:

1. Концепции расы - различия подходов, различия результатов.
  2. Возникновение рас - вопросы и открытия.
  3. О возрастной динамике расовых признаков.
  4. К вопросу о роли метисации и изоляции в возникновении рас.
  5. Новые расы - возникновение рас.
  6. Этническая антропология как историческая дисциплина.
- Генетические аспекты исследования в этнической антропологии.

Тема 8. Этническая антропология. Классификация народов мира.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

1. Понятие о географической и популяционной политипии *Homo sapiens*.
2. Типологический подход при классифицировании.
3. Популяционный подход при классифицировании.
4. История классификаций.
5. Антропологическая классификация.
6. Характеристика экваториальной большой расы.
7. Характеристика евразийской большой расы.
8. Характеристика азиатско-американской расы.
9. Географическая классификация.
10. Характеристика населения Австралии и Океании.
11. Характеристика населения Азии.
12. Характеристика населения Америки.
13. Характеристика населения Африки.
14. Характеристика населения Европы.

Темы слайд - презентаций:

1. Расы мира - краткий обзор.
2. Социальные и биологические корни расизма.
3. Раса и характер.

Тема 9. Природные адаптации человека. Стабильность популяций.

Контрольные вопросы к оценочным средствам (опрос-демонстрация, опрос, контрольная работа):

2. Понятие адаптации.
3. Типы адаптивных температурных приспособлений.
4. Адаптация к перегреванию.
5. Адаптация к охлаждению.
6. Анатомические признаки как фактор термоадаптации.
7. Антропологические признаки как фактор термоадаптации.
8. Генетические признаки как фактор термоадаптации.
9. Адаптации к ультрафиолетовому излучению.
10. Адаптации к ионизирующему излучению.
11. Адаптации к высокогорью.
12. Плотность населения.
13. Численность населения.
14. Регуляция численности популяций.
15. Процессы, регулирующие численность популяции.

Темы слайд - презентаций:

1. Экологическое направление науки о человеке: основные теории и понятия.
2. Способы адаптации и тенденции приспособительной изменчивости человека.
3. Экосистема и хозяйственно-культурный тип (соотношение понятий).



4. Генотипическая адаптация, акклиматизация и физиологический стресс.
5. Гипотеза адаптивных типов человека.
6. Адаптивные типы, эволюция и история человека.
7. Относительность приспособительной изменчивости человека.
8. Эпохальная динамика адаптивных процессов у человека.
9. Историческая антропоэкология: предмет, задачи, содержание.

Примерный список научных проблем/вопросов, обсуждаемых в ходе дискуссий:

1. Неандерталец и кромањонец – братья или враги?
2. Произошли ли мы от обезьяны?
3. Важна ли культура в эволюции древнего человека?
4. Как появились расы?

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

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Понятие, основные задачи, предмет и объект изучения антропологии.
2. Разделы антропологии.
3. Содержание термина "антропогенез"?
4. Религиозные, философские и научные концепции происхождения человека, их соотношение.
5. Общая эколого-географическая и морфофизиологическая характеристика приматов.
6. Человек как примат. Биологические предпосылки очеловечения.
7. Симиальная теория антропогенеза.
8. Основные этапы эволюции приматов.
9. Эволюция гоминоидов.
10. Поздние этапы эволюции гоминоидов. Выделение филетической линии человека по палеонтологическим данным.
11. «Молекулярные часы» и «шимпанзоидная гипотеза».
12. Двунogie человекообезьяны – австралопитеки.
13. Первые представители рода «человек» (Homo) в Восточной Африке.
14. Прародина человечества.
15. Общая характеристика и периодизация плейстоцена.
16. Время и место возникновения H.sapiens. Гипотезы моно- и полицентризма.
17. Ранние этапы социогенеза. Первобытное человеческое стадо.
18. Роль охоты в первобытном стаде.
19. Становление первобытного коллективизма.
20. Половые отношения.
21. Возникновение мышления и речи.
22. Зачатки идеологических представлений.
23. Возникновение общинно-родового строя.
24. Брак и семья.
25. Общественные отношения.
26. Организация власти.
27. Духовная культура.
28. Современный человек и эволюция.
29. Понятие о росте и развитии организма.
30. Общая периодизация онтогенеза.
31. Специфика и периодизация постнатального онтогенеза человека.
32. Факторы роста и развития.
33. Понятие о биологическом возрасте человека.
34. Вторичные половые признаки.
35. Скелетный возраст.
36. Зубная зрелость.
37. Физиологические критерии возраста.
38. Биохимические критерии возраста.
39. Психическое развитие.
40. Старение организма.
41. Видовая продолжительность жизни.
42. Понятие об акселерации.
43. Понятие об антропометрии.
44. Антропометрические точки головы.



45. Антропометрические точки туловища.
46. Антропометрические точки конечностей.
47. Антропометрические точки на черепе.
48. Измерение продольных размеров тела.
49. Измерение диаметров.
50. Измерение обхватных размеров тела.
51. Определение веса тела.
52. Определение поверхности тела.
53. Измерение кожно-жировых складок.
54. Частная морфология как раздел антропологии.
55. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности головы человека.
56. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности головного мозга.
57. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности глазной области.
58. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности области носа.
59. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности губ.
60. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности ушной раковины.
61. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности кожи.
62. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности волос.
63. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности пигментации.
64. Индивидуальные, половые, этнические и территориальные особенности зубов.
65. Понятие конституции человека.
66. Понятие о пропорциях тела.
67. Метод индексов в определении пропорций тела.
68. Типы пропорций тела по Башкирову.
69. Типология пропорций тела по В.В. Бунаку.
70. Возрастная изменчивость пропорций тела.
71. Половые пропорции тела. Пропорции мужского тела.
72. Половые пропорции тела. Пропорции женского тела.
73. Понятие о составе тела.
74. Удельный вес тела.
75. Физиолого-биохимические корреляции компонентов веса тела.
76. Морфологические аспекты конституции.
77. Координаты телосложения.
78. Мужские конституции. Типология В.В. Бунака.
79. Мужские конституции. Типология Сиго.
80. Мужские конституции. Типология Кречмера.
81. Женские конституции по И.Б. Галанту. Лептосомные конституции.
82. Женские конституции по И.Б. Галанту. Мезосомные конституции.
83. Женские конституции по И.Б. Галанту. Мегалосомные конституции.
84. Детские конституции. Схема В.Г. Штефко и А.Д. Островского.
85. Функциональные аспекты конституции. Биохимическая индивидуальность.
86. Функциональные аспекты конституции. Динамические (продольные) наблюдения.
87. Соотношение морфологических и функциональных аспектов биологического статуса человека.
88. Психологические аспекты конституции.
89. Психологические аспекты конституции.
90. Генетические основы конституции.
91. Медицинские аспекты конституции.
92. Понятие о физическом развитии («санитарная конституция»). Метод индексов. Индекс Брока. Индекс Пинье. Индекс Рорера и Кетле.
93. Понятие о физическом развитии. Метод средних квадратических (нормированных) отклонений.
94. Понятие о физическом развитии. Метод корреляций.
95. Экологические аспекты конституции. Понятие об адаптации.
96. Экологические аспекты конституции. Экологические градиенты.
97. Экологические аспекты конституции. Адаптивные типы.
98. Понятие популяция, изменчивость, полиморфизм.
99. Признаки с непрерывной изменчивостью.
100. Признаки с дискретной изменчивостью.
101. Понятие расы и нации.
102. Расы животных и млекопитающих.
103. Возникновение признаков как фактор расообразования.



104. Закрепление признаков как фактор расообразования.
105. Влияние изоляции на концентрацию признака.
106. Распространение признаков.
107. Явление смещения рас.
108. Понятие о географической и популяционной политипии Homo sapiens.
109. Типологический подход при классифицировании.
110. Популяционный подход при классифицировании.
111. История классификаций.
112. Антропологическая классификация.
113. Характеристика экваториальной большой расы.
114. Характеристика евразийской большой расы.
115. Характеристика азиатско-американской расы.
116. Географическая классификация.
117. Характеристика населения Австралии и Океании.
118. Характеристика населения Азии.
119. Характеристика населения Америки.
120. Характеристика населения Африки.
121. Характеристика населения Европы.
122. Понятие адаптации.
123. Типы адаптивных температурных приспособлений.
124. Адаптация к перегреванию.
125. Адаптация к охлаждению.
126. Анатомические признаки как фактор термоадаптации.
127. Антропологические признаки как фактор термоадаптации.
128. Генетические признаки как фактор термоадаптации.
129. Адаптации к ультрафиолетовому излучению.
130. Адаптации к ионизирующему излучению.
131. Адаптации к высокогорью.
132. Плотность населения.
133. Численность населения.
134. Регуляция численности популяций.
135. Процессы, регулирующие численность популяции.

#### 6.4. Критерии оценивания

Слайд - сообщение.

Критерии оценки слайд - сообщения:

- соответствие излагаемого материала теме выбранного сообщения;
- глубина раскрытия материала;
- разносторонний взгляд, имеющийся в современной науке на рассматриваемый автором вопрос;
- использование иллюстративного материала (схемы, таблицы, фотографии и т.п.).

Оценка «отлично» ставится при полном, логичном и последовательном представлении материала, отсутствии смысловых, орфографических и пунктуационных ошибок, при наличии четко сформулированных заключений и/или выводах. При соблюдении требований к оформлению слайд - сообщения.

Оценка «хорошо» ставится при полном представлении материала, но содержащем незначительные смысловые, орфографические и пунктуационные ошибки; незначительные нарушения требований к оформлению слайд - сообщения. Выводы и/или заключение не в полной мере отражают изучаемый материал.

Оценка «удовлетворительно» ставится при неполном и непоследовательном представлении изучаемого студентом материала,

при наличии нескольких грубых смысловых ошибок и грубых нарушений требований к оформлению слайд - сообщения.

При

наличии многочисленных орфографических и пунктуационных ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при поверхностном рассмотрении представляемого научного вопроса или наличии

многочисленных грубых смысловых ошибок; в случае, когда в работе отсутствуют значительные разделы представляемого



материала.

#### Опрос-демонстрация.

Данный вид контроля и оценки знаний представляет собой устный ответ студента, сопровождающийся подробной иллюстрацией структур и их особенностей на таблицах, схемах, муляжах, влажных макропрепаратах, анатомическом атласе, оверхеде, мультимедийной презентации или зарисовкой на доске. Данная форма оценочного средства является ведущей по данной дисциплине.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов; четко и однозначно показывает требуемые структуры и их составные части на различном иллюстративном материале и свободно в них ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности; четко показывает требуемые структуры и их составные части на различном иллюстративном материале, но допускает незначительные ошибки, в том числе в ориентации структурных элементов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности, показывает требуемые структуры и их составные части на иллюстративном материале, но допускает многочисленные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, в том случае, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам и не может найти требуемый объект и/или его составные части на иллюстративном материале и не ориентируется в его/их структурах.

#### Опрос.

Представляет собой текущий выборочный устный опрос при фронтальном опросе с выставлением оценки на занятии.

Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам.

#### Контрольная работа.

Представляет собой письменный поименный опрос по индивидуальным заданиям со 100% охватом студентов, требующий небольшого времени для ответа (в том числе в форме рисунка, схемы) и позволяющий оценить исходный уровень знаний.

Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный, последовательный и логичный ответ, сопровождаемый рисунками и/или схемами по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный, последовательный и логичный ответ по каждому из вопросов, но допускает неточности теоретического и иллюстративного характера.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности, в том числе иллюстративного характера.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам и не может воспроизвести рисунки/схемы.

#### Научный отчет.

Представляет собой форму представления результатов малого научного исследования.

Цели и задачи выполнения научного отчета:

- углубить теоретические знания, полученные в учебном процессе;
- научиться применять полученные в ходе учебного процесса теоретические знания на практике;
- научиться представлять полученные в ходе исследования научные данные, иллюстрируя их рисунками, фотографиями, схемами;
- выделять основные фактические сведения, обнаруживать закономерности и тенденции развития явлений и процессов;
- научиться анализировать полученную в ходе исследования информацию и на ее основе делать заключение и выводы.

#### Структура научного отчета:

- титульный лист;
- оглавление;
- обозначения и сокращения (при необходимости);



- введение;
- краткий обзор литературы по исследуемому вопросу;
- характеристика материала и методов исследования, ход исследования;
- результаты исследования и их обсуждение;
- заключение и выводы;
- список использованной литературы;
- приложение.

Общие требования к написанию научного отчета:

- четкая структура;
- краткость и точность формулировок и результатов исследования;
- правильное использование научных терминов;
- последовательность и логичность изложения;
- аргументация всех заключений;
- доказательность выводов;
- использование иллюстративного материала (схемы, таблицы, фотографии, аудио и видеозаписи и т.п.);
- отсутствие многочисленного прямого цитирования и механического перенесения материала из учебников, научных статей, методических рекомендаций или Интернета.

Оценка «отлично» ставится при четком, полном, логичном и последовательном изложении научного материала; отсутствии научных, терминологических, орфографических и пунктуационных ошибок; при наличии аргументированных и четко сформулированных заключений и выводах. При точном соблюдении требований к оформлению научного отчета.

Оценка «хорошо» ставится при четком, полном, логичном и последовательном раскрытии научного материала, но содержащем незначительные терминологические, орфографические и/или пунктуационные ошибки; незначительные нарушения требований к оформлению отчета. Выводы и заключение аргументированы.

Оценка «удовлетворительно» ставится при нечетком, неполном и/или непоследовательном раскрытии изучаемого научного материала; при наличии нескольких грубых научных/терминологических ошибок и нарушений требований к оформлению отчета. При наличии многочисленных орфографических и пунктуационных ошибок. Выводы и заключение аргументированы не в полной мере.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при поверхностном рассмотрении изучаемого научного вопроса или наличии многочисленных грубых научных и терминологических ошибок; в случае, когда в работе отсутствуют значительные разделы отчета. Выводы и заключение не аргументированы или отсутствуют.

Зачёт.

Критерии оценки:

"Зачтено". Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать 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. Допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, написания тестовых заданий и защита докладов.

"Не зачтено". 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. Или, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.

## 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	Сидорова М. В., Панина Е. В., Черепанова Н. Г., Семак А. Э., Никифоров А. И., Сидоровой М. В.	Биология человека. Человек как биосоциальное существо: учебник ( <a href="https://e.lanbook.com/book/206357">https://e.lanbook.com/book/206357</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Мартынова М. Ю., Туркаев Х. В., Плеханов А. А., Головнёв А. В., Гучинова Э.-Б. М.	Антропология и этнология: современный взгляд	Москва : РОССПЭН, 2021	

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> )eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
Э2	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

#### 7.3 Перечень информационных технологий

##### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>)eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. 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.
3. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт Петербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.
4. WebofScience (<https://apps.webofknowledge.com>) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / ElsevierBV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный

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

Учебная аудитория № 201

Основное оборудование:

учебные столы, совмещенные со скамейками, стол преподавателя, стул преподавателя, доска.

Технические средства обучения для проведения занятий:

проектор, экран, акустическая система, трибуна с ПК.

Программное обеспечение:

Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).

Помещения для организации самостоятельной работы (для всех дисциплин (модулей))

Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.

Основное оборудование:

учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.



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

Рабочая программа дисциплины "Антропология" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 17

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.

Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

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

Освоение дисциплины «Антропология» требует внимательного изучения всех предложенных тем. Общий принцип построения работы - последовательное изучение материала "от простого к сложному". В соответствии с этим каждая тема начинается с обсуждения ряда ключевых понятий и теоретических вопросов того или иного направления биологии, позволяющего приступить к изучению нового раздела дисциплины.

Для качественного усвоения данной дисциплины необходимо готовиться к практическим и к лабораторным занятиям, подготовить слайд - презентации

Лабораторные и практические занятия имеют цель закрепить пройденный материал, расширить знания по изучаемым разделам и позволяют привить студентам навыки к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Самостоятельная работа студентов (СРС) наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. СРС предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации. 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, MSOffice365, 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, 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.

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика специализация Биоинженерия и биоинформатика, Рабочая программа дисциплины «Антропология», год набора 2026, очная форма обучения, принята:**

Проректор по учебной работе                      утверждено 03.03.2026                      А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 8 от 27.02.2026

Председатель Ученого совета  
биологического факультета                      согласовано                      Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 9 от 27.02.2026

Заведующий кафедрой    согласовано    А.Л. Бурмистрова

Автор (составитель)    Г.В. Брюхин

**Структура рабочей программы дисциплины соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО от 27.04.2022 № 291-1.**