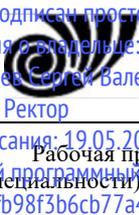


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 19.05.2025 22:35:15 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8327323	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--	--------

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Физиология животных и человека

Направление подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Биология и география

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2022

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

Челябинск 2022 г.

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль Биология и география, Физиология животных и человека, 2022, очная**

Проректор по учебной работе      утверждено 30.05.2022      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 6 от 17.05.2022

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием кафедры геоэкологии и природопользования**

Протокол заседания № 10 от 11.05.2022

Заведующий кафедрой

согласовано

Л.В. Трофимова

Автор (составитель)

Л.В. Трофимова

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

## 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

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
формирование знаний о современных достижениях в области физиологии животных и человека, механизмах гомеостатической регуляции, особенностях функционирования основных систем органов человека и животных	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК.7.3. Участвует в проектировании и организации взаимодействия основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	
ОПК.8.2. Использует специальные научные знания при выборе форм и технологий педагогической деятельности.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.25
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:	
Цитология	
Экология	
Анатомия животных и человека	
Генетика	
Гистология с основами эмбриологии	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами:	
Анатомия животных и человека	
Педагогическая практика	
Основы анатомии и физиологии детей и подростков	
Научно-исследовательская работа	
Адаптация биологических систем к факторам среды	

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-7: Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</b>	
<b>Знать:</b>	
типы высшей нервной деятельности	
<b>Уметь:</b>	
применять знания в области физиологии человека и животных при формировании предметных образовательных результатов и организации взаимодействия основных участников образовательных отношений; объяснять приемы оказания первой медицинской помощи с использованием знаний по физиологии человека	
<b>Владеть:</b>	
методикой обобщения и анализа материала в процессе объяснения физиологических закономерностей; основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	

<b>ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b>	
<b>Знать:</b>	
теоретические основы и базовые представления физиологии человека и животных	
<b>Уметь:</b>	
излагать и критически анализировать базовую информацию в области физиологии человека и животных; выделять причинно-следственную зависимость между особенностями строения и выполняемой функцией; анализировать физиологические процессы, протекающие в организме животных и человека	
<b>Владеть:</b>	
комплексом лабораторных методов в области физиологии человека и животных; навыками исследования основных функций человека; навыками оценки параметров физиологического состояния организма человека; навыками оказания первой медицинской помощи	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>	
3.1.1	основные понятий физиологии человека и животных; основные методы физиологических исследований; функции основных физиологических систем животных и человека; основы нервной и гуморальной регуляции функций организма человека и животных;	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>	
3.2.1	применять знания механизмов работы физиологических систем; выделять причинно-следственную зависимость между особенностями строения и выполняемой функцией; анализировать физиологические процессы, протекающие в организме животных и человека; описывать особенности функционирования систем органов; описывать рефлекторную дугу; объяснять физиологические процессы на молекулярном уровне	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	навыками объяснения связи между строением и функцией того или иного органа; навыками описания типа высшей нервной деятельности; владеть методикой	
3.3.2	обобщения и анализа материала в процессе объяснения физиологических закономерностей; навыками исследования основных функций человека; навыками оценки параметров физиологического состояния организма человека	

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 116	
самостоятельная работа	: 82	
часов на контроль	: 18	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Введение. Физиология клетки и межклеточные взаимодействия</b>			
1.1	Введение. Клетка как единица физиологических процессов обмена. Обмен веществами между клеткой и окружающей средой. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
1.2	Передача информации посредством электрического возбуждения /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
1.3	Основные понятия физиологии /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
1.4	Межклеточные взаимодействия. Межклеточная передача возбуждения /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
1.5	История физиологии /Ср/	7	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
1.6	Перенос веществ внутри клетки. Регуляция клеточных функций. /Ср/	7	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Физиология мышц и нервов</b>			
2.1	Строение и функции мышц. Механизмы мышечного сокращения /Лек/	7	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
2.2	Проведение возбуждения по нервным волокнам /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
2.3	Биоэлектрические явления в нервах и мышцах /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
2.4	Механика мышечного сокращения. Мышечное утомление /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 5
2.5	Проведение возбуждения по нервным волокнам /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
2.6	Работа и сила мышц /Ср/	7	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
2.7	Особенности нервно-мышечной передачи возбуждения в гладких мышцах /Ср/	7	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 3. Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности</b>				
3.1	Физиология нейронов и нервных волокон /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.2	Принципы работы нервных центров. Торможение как координирующая функция локальных нервных сетей /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.3	Частная физиология ЦНС /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.4	Интегративные функции центральной нервной системы /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.5	Физиология вегетативной нервной системы /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.6	Рефлексы. Типы высшей нервной деятельности /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
3.7	Частная физиология ЦНС /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7
3.8	Интегративные функции центральной нервной системы /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7
3.9	Функции спинного и стволовой части головного мозга /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7
3.10	Торможение Центральной нервной системы /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7
3.11	Рефлекс как принцип деятельности центральной нервной системы. Рефлексы спинного мозга /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7
3.12	Память. Биоритмы /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7
3.13	Интегрирующая роль центральной нервной системы /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7
3.14	Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
3.15	Современные представления о функциональной межполушарной асимметрии /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
3.16	Память. Биоритмы. /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 4. Физиология сенсорных систем</b>				
4.1	Общие сведения о сенсорных системах. Рецепторный отдел сенсорных систем /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
4.2	Зрительная и слуховая сенсорные системы. /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
4.3	Физиология сенсорных систем /Лаб/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7
4.4	Проводниковый отдел сенсорных систем. Кортикальный отдел сенсорных систем /Ср/	7	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
4.5	Кожная соматосенсорная рецепция. Обонятельная, вкусовая сенсорные системы. /Ср/	7	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 5. Физиология желез внутренней секреции</b>				
5.1	Гормональная регуляция функций /Лек/	8	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
5.2	Гуморальные механизмы регуляции жизнедеятельности организмов /Лаб/	8	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
5.3	Эндокринные железы, функционирующие без прямого регуляторного влияния гормонов гипофиза /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 6. Физиология крови. Физиология кровообращения</b>				
6.1	Основные механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе. Понятие о системе крови. Плазма крови. Форменные элементы крови. Иммуниетет /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.2	Гомеостаз (остановка крови). Группы крови. Кроветворение и его регуляция. Лимфа /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.3	Функции сердца. Электрокардиограмма. Регуляция работы сердца /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.4	Сосудистая система. Регуляция кровообращения. Лимфатическая система /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.5	Состав крови. Физико-химические свойства крови. Защитные реакции организма /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
6.6	Современные представления о функциях иммунной системы. Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Орто статическая проба /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
6.7	Физиологические свойства сердечной мышцы. Внешние проявления деятельности сердца. Регуляция деятельности сердца и сосудов /Лаб/	8	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
6.8	Эволюция внутренней среды организма. Кроветворение /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
6.9	Лейкоцитарная формула /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.10	Кровообращение плода. Кровяное депо /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
6.11	Особенности кровообращения в некоторых отдельных органах /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 7. Физиология дыхания</b>				
7.1	Дыхание. Дыхательный акт и вентиляция легких. Транспорт газов между легкими и тканями. /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
7.2	Механизмы регуляции дыхания. Дыхание при различных функциональных состояниях и условиях обитания организма /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
7.3	Внешнее дыхание и его регуляция. Пневмография у человека при различных состояниях. Определение легочных объемов у человека /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
7.4	Оценка устойчивости организма человека к смешанной гипоксии и гиперкапнии по времени задержки дыхания /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
7.5	Эволюция типов дыхания /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 8. Физиология системы пищеварения</b>				
8.1	Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. Секреторная функция. /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
8.2	Пережевывание пищевых веществ. Мембранное пищеварение и всасывание. Моторная функция /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
8.3	Анатомо-физиологические основы пищеварения /Лаб/	8	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
8.4	Моторная функция. Голод, аппетит, жажда. /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 9. Питание. Обмен веществ и энергии</b>				
9.1	Обмен веществ и энергии. Определение интенсивности обменных процессов в организме /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
9.2	Теплообмен и регуляция температуры тела. /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
9.3	Питание /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
9.4	Обмен вещества и энергии. Физиолого-гигиенические нормы питания /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
9.5	Обмен веществ и нейрогуморальные механизмы его регуляции /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
9.6	Основной обмен и его отклонения от нормы /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7
<b>Раздел 10. Физиология жидкостей тела и функции почки</b>				
10.1	Выделительные органы беспозвоночных животных различных типов. Почки позвоночных /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
10.2	Структура и функции почки млекопитающих. Процесс мочеобразования /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 8
10.3	Нервная регуляция деятельности почки. Инкреторная функция почки /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
10.4	Водные фазы. Эволюция осморегуляции /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
10.5	Выделение мочи /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
<b>Раздел 11. Физиология репродуктивных функций</b>				
11.1	Мужские и женские половые органы. Половое созревание /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
11.2	Рефлекторные механизмы половой деятельности. Половой цикл /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1
11.3	Оплодотворение. Беременность /Ср/	8	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 12. Физиология старения. Функциональные системы организмов</b>				
12.1	Общие представления о функциональных системах организма /Лек/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
12.2	Возрастные изменения основных функциональных систем. Функциональные системы организма /Лаб/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
12.3	Теории старения. Апоптоз /Ср/	8	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам  
 Вопросы для устного опроса  
 Тесты  
 Вопросы для зачета  
 Вопросы для экзамена

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

- I. Вопросы для устного опроса
1. Назовите этапы передачи информации посредством электрического возбуждения
  2. Перечислите основные методы используемые в физиологии
  3. Объясните понятие гомеостаз
  4. Какое физиологическое значение имеет увеличение вентиляции легких при физической нагрузке?
  5. Каковы пути влияния углекислого газа на активность нейронов дыхательного центра?
- II. Примерные тестовые задания
1. При утомлении время рефлекса:
    - а) Укорачивается;
    - б) Не изменяется;
    - в) Увеличивается.
  2. Гормон передней доли гипофиза:
    - а) Статины;
    - б) Инсулин;
    - в) Гонадотропный гормон;
    - г) Прогестерон
  3. Эритропоэз – это:
    - а) Разрушение эритроцитов;
    - б) Образование всех новых клеток крови;
    - в) Образование новых эритроцитов;

- г) Разрушение всех старых клеток
4. Участок мозга, который является генератором дыхания:
- а) Продолговатый мозг;
- б) Варолиев мост;
- в) Мозжечок
- г) лобные доли переднего мозга
5. Малый круг кровообращения начинается:
- а) Аортой;
- б) Легочным стволом;
- в) Полной веной;
- г) Капиллярами

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

Вопросы для зачета:

1. Мембранный потенциал покоя: его определение, формирование, график.
2. Локальный потенциал (местное возбуждение). Возбуждающие и тормозные локальные потенциалы: механизмы их формирования и графики. Критический уровень деполяризации, пороговый потенциал.
3. Потенциал действия и нервный импульс: механизм формирования. Анализ графика.
4. Анализ распространяющейся по нейрону волны возбуждения. Поведение ионных каналов и ионных потоков в процессе распространения возбуждения.
5. Натриевые и калиевые каналы мембраны нейрона. Механизмы действия калий-натриевого насоса и результаты его деятельности.
6. Нейрон: его строение и деятельность. Нейроглия: её строение и функции.
7. Строение синапса, передача возбуждения в химическом синапсе. Возбуждающий постсинаптический потенциал.
8. Механизм действия тормозного синапса. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение. Гиперполяризация и ионный шунт. Роль ионов калия и хлора.
9. Нейротрансмиттеры и рецепторы к ним.
10. Строение и функции нервных волокон. Закономерности проведения возбуждения в нервном волокне. Сальтаторное проведение возбуждения.
11. Рефлекс как основной физиологический акт нервной деятельности.
12. Анализ элементарной рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг.
13. Нервные центры: их строение, свойства и функции.
14. Сенсорные потоки возбуждения и их преобразование.
15. Спинной мозг: его функции и основные рефлексы.
16. Продолговатый мозг: его функции и основные рефлексы. Мост мозга: его функции и основные рефлексы.
17. Средний мозг: его функции и основные рефлексы.
18. Мозжечок: его функции и основные рефлексы.
19. Ретикулярная формация: её функции и основные эффекты.
20. Таламус: его функции и основные рефлексы. Коленчатые тела таламуса.
21. Гипоталамус: его функции и основные эффекты.
22. Гипоталамо-гипофизарная система нейроэндокринной регуляции.
23. Миндалина (амигдала): её функции и основные эффекты.
24. Базальные ганглии: их функции и основные эффекты.
25. Лимбическая система: её функции и основные эффекты.
26. Кора больших полушарий головного мозга: её строение и функции. Моторные, сенсорные и ассоциативные зоны коры.
27. Механизмы мышечного сокращения
28. Биэлектрические явления в нервах и мышцах
29. Типы высшей нервной деятельности
30. Память. Биоритмы
31. Симпатический отдел нервной системы
32. Парасимпатический отдел нервной системы

Вопросы для экзамена:

1. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы сенсорных систем
2. Зрительная и слуховая сенсорные системы
3. Физиология сенсорных систем
4. Кожная соматосенсорная рецепция. Обонятельная и вкусовая сенсорные системы
5. Понятие о гормонах, их виды, типы физиологического действия гормонов. Механизмы действия гормонов.
6. Щитовидная железа, её гормоны, их физиологическое действие. Последствия гипо- и гиперфункции щитовидной железы.
7. Гипофиз, его гормоны, их физиологическое действие.
8. Гормоны надпочечников и их функции.
9. Стресс, его механизмы.
10. Андрогены, их физиологическая роль.

11. Эстрогены, их роль, женский половой цикл.
12. Эндокринная функция поджелудочной железы. Действие её гормонов. Диабет.
13. Кровь: её состав и функции.
14. Механизмы переноса газов кровью. Соединения гемоглобина и их свойства.
15. Кровообращение. Типы кровеносных сосудов. Основные показатели гемодинамики: объемная и линейная скорость кровотока, давление крови в различных отделах кровеносной системы.
16. Морфологические и функциональные особенности миокарда. Строение и функции проводящей системы сердца. Градиент автоматии.
17. Сердечный цикл. Электрокардиограмма (ЭКГ), значение её элементов. Показатели работы сердца. Частота сердечных сокращений. Закон Старлинга-Франка.
18. Клеточный состав крови. Функции эритроцитов и лейкоцитов. Группы крови, переливание крови.
19. Свертывание крови как защитный процесс, его основные факторы и фазы.
20. Лимфатическая система: её строение и функции.
21. Система иммунитета, её физиологическая роль. Понятие об антигенном гомеостазе. Трансплантация органов.
22. Клеточный и гуморальный иммунитет, антитела и антигены.
23. Физиология дыхания. Дыхательный цикл.
24. Дыхательные мышцы и дыхательные объёмы воздуха. Газообмен в лёгких и тканях.
25. Понятие о гомеостазе. Принципы поддержания констант гомеостаза. Физиологические механизмы поддержания гомеостаза.
26. Физиология пищеварения. Переваривание и секреция пищеварительных соков в верхних отделах отделах пищеварительного тракта, включая желудок.
27. Физиология пищеварения. Переваривание и секреция пищеварительных соков в нижних отделах пищеварительного тракта, начиная от ДПК.
28. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.
29. Моторика различных отделов пищеварительной трубки. Регуляция процесса пищеварения.
30. Переваривание белков и белковый обмен. Нормы белкового питания человека.
31. Переваривание углеводов и углеводный обмен.
32. Переваривание жиров и липидный обмен.
33. Образование первичной и конечной мочи.
34. Физиология пола, функционирование мужской и женской половой системы.
35. Физиология кожи, её защитные и рецептивные функции. Терморегуляция и роль кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удары.
36. Функциональные системы организма

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания устных ответов:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не допускает биологических ошибок.
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные биологические ошибки.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает биологические ошибки, не оперирует терминологией по теме.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми биологическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

Критерии оценивания отчетов по лабораторным работам

- "отлично" - отчет по лабораторной работе представлен во-время; в отчете прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов правильно указаны особенности строения, рисунок соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце прописан вывод о проделанной работе
- "хорошо" - отчет по лабораторной работе представлен во-время; в отчете прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов правильно указаны особенности строения, рисунок не в полной мере соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце некорректно прописан вывод о проделанной работе
- "удовлетворительно" - отчет по лабораторной работе представлен с нарушением отведенного для сдачи работы времени; в отчете прописаны: дата занятия, но отсутствуют тема и цель занятия (либо только тема, либо только цель занятия); у большинства объектов правильно указаны особенности строения, рисунок не соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце не прописан вывод о проделанной работе
- "неудовлетворительно" - отчет по лабораторной работе представлен с опозданием более чем на 10 дней; в отчете не прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов (или у большей части изучаемых объектов) не правильно указаны особенности строения, рисунок не соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце не прописан вывод о проделанной работе.

**Критерии оценивания тестовых заданий:**

- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 86-100%.
- оценка «хорошо» выставляется, если студент набрал 70-85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 51-69%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал меньше 50%.

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета с оценкой студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания. Далее все задания оцениваются и полученные за каждое задание баллы суммируются, затем баллы переводятся в проценты, по которым выставляется оценка:

"Зачтено" - студент посетил все занятия, выполнил все предложенные задания на лабораторных работах и задания для самостоятельной работы, без наличия грубых биологических ошибок и с соблюдением ТБ и в установленные сроки; студент владеет понятийным аппаратом дисциплины, в полном объеме.

"Не зачтено" - студент пропустил 50 и более 50% занятий (которые он не отработал в течении семестра), предложенные задания выполнены менее чем на 50% без наличия грубых биологических ошибок и с соблюдением ТБ и в установленные сроки; студент частично владеет понятийным аппаратом дисциплины. Либо студент выполнил предложенные задания более чем на 50%, но с грубыми биологическими ошибками, с нарушением (или без нарушения) ТБ, сроки сдачи выполненных работ не соблюдены.

При выведении у студента отрицательной оценки по накопительной системе, студенту предлагается тест к зачету.

Зачтено - если студент набрал за тест от 51 до 100%

Не зачтено - если студент набрал менее 51 %

**Критерии оценивания экзамена:**

Если в течении семестра студент при освоении дисциплины выполняет все формы работ то он может получить оценку за экзамен на основе нижеуказанной шкалы:

- оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.
- оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

При неудовлетворительных показателях (объем выполненных работ составляет менее 50%), студент получает тестовые задания к экзамену.

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

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Чиркова Е. Н., Завалева С. М., Садыкова Н. Н.	Физиология человека и животных: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481733">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481733</a> )	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017	ЭБС
Л1.2	Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А.	Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1. Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/489926">https://urait.ru/bcode/489926</a> )	Москва : Юрайт, 2022	ЭБС

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Бельченко Л. А., Лавриненко В. А.	Физиология человека: Организм как целое: учебно- методический комплекс ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57180">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57180</a> )	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004	ЭБС
Л2.2	Дюкарев И. А.	Практические занятия по курсу "Физиология человека и животных": учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57201">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57201</a> )	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003	ЭБС

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 12
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.3	Погадаева О. В., Тристан В. Г.	Физиология человека: висцеральные системы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274885">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274885</a> )	Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2004	ЭБС
Л2.4	Варганян И. А.	Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438775">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438775</a> )	Санкт-Петербург : Институт специальной педагогики и психологии, 2013	ЭБС
Л2.5	Голубев В. Н., Гибадулин Т. В., Антоненкова Е. В., Даринский Ю. А., Апчел В. Я.	Физиология человека и животных: учебник для вузов	Москва: Академия, 2013	
Л2.6	Смирнов, Будылина	Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учебное пособие для медицинских вузов	М.: Академия, 2007	
Л2.7	Судаков К.В.	Физиология человека: Атлас динамических схем: учебное наглядное пособие ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413944.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413944.html</a> )	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009	ЭБС
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
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> )			
Э2	Реферативный журнал "Физиология человека" <a href="https://www.akc.ru/itm/fiziologiy_a-c_heloveka-akademt_sentrnauka/?utm_source=YD&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=fiziologija_cheloveka_zhurnal&amp;utm_campaign=directnauka&amp;yclid=1602764238881080319">https://www.akc.ru/itm/fiziologiy_a-c_heloveka-akademt_sentrnauka/?utm_source=YD&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=fiziologija_cheloveka_zhurnal&amp;utm_campaign=directnauka&amp;yclid=1602764238881080319</a>			
<b>7.3 Перечень информационных технологий</b>				
<b>7.3.1 Программное обеспечение</b>				
LMS Moodle				
MS Office365				
Adobe Reader				
<b>7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</b>				
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.				
WebofScience ( <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> ) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.				
Scopus ( <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> ) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – 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, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

1. аудитории для проведения лекционных занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов (ауд. 103):

Рабочая программа дисциплины "Физиология животных и человека" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 13
Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, мультимедийное интерактивное оборудование: компьютер для работ с деловыми и аналитическими программами (платформа Asus P5KPL-E, процессор Intel Pen-tium 4, лицензионная ОС Windows XP Professional SP2, мони-топTFT" Samsung 740N) – 1 шт., мультимедиа-проекторMitsubishiXL8U 2000 ANSI – 1 шт.	
Программное обеспечение:	
1. Windows 7 Corp (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)	
2. Office 2007pro (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)	
3. ПО «Антивирус Касперского» (Договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).	
2. аудитории для проведения лабораторных занятий оборудована секундомером, тонометром, весами, сантиметровой лентой, предметные стекла, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, спирт, йод, вата, препаративный набор и т.д.	
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: слайдовые презентации лекций по темам дисциплины, подборка видеофрагментов по темам дисциплины	
Учебно-наглядные пособия: схема взаимоотношений в эндокринной системе, схема регуляции дыхания, таблицы с возрастными нормами и т.д.	
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)**

Работа на практических занятиях ведётся в тетрадах. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.

Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекции и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к практическим занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании практического занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.

По окончании изучения разделов проводится контрольное тестирование.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>), Zoom). Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

#### **10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых

Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

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

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся 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 к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления 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 технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. 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.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.