

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Анатомия и физиология человека»



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Н.В. Дубив /
2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.03 – Специальное (дефектологическое) образование

Направленность (профиль):
Образование лиц с нарушением речи

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Курган 2020

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единиц трудоемкости (72 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	24	24
в том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа, всего часов	48	48
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	18	18
в том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа, всего часов	54	54
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	36	36
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	6	6
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов	66	66
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Выполнение контрольной работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к блоку Б1, обязательная часть.

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания по анатомии человека, общей биологии в пределах школьной программы. Освоение дисциплины необходимо для изучения курсов по физиологии экстремальных состояний, возрастной физиологии, нейропсихологии, логопедии.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения курса «Нейрофизиология» является ознакомление студентов с механизмами функционирования организма в условиях изменяющейся внешней среды, выработкой поведенческих реакций и принятием решений при действии различных факторов как физических, так и психических.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить с основным понятийным аппаратом дисциплины;
- вооружить основными приемами работы с учебным материалом;
- сформировать систему знаний о функционировании организма в условиях изменяющейся внешней среды.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК – 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ПК – 5. Способность к проведению психолого-педагогического обследования лиц с ограниченными возможностями здоровья, анализу результатов комплексного медико-психологического обследования лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе использования клинико-психолого-педагогических классификаций нарушений развития.

ПК – 2. Готовность к организации коррекционно-развивающей образовательной среды, выбору и использованию методического и технического обеспечения, осуществлению коррекционно-педагогической деятельности в организациях образования, здравоохранения, социальной защиты.

В результате обучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: современные сведения о нейроонтогенезе, функционировании центральной нервной системы, вегетативной нервной системы, о взаимоотношении нервной системы с окружающей средой и поддержания гомеостаза; вооружить знаниями о неврологических заболеваниях,

современных методах исследования, а также проведения абилитации и реабилитации детям с различными двигательными, слуховыми, зрительными и речевыми нарушениями (ПК-5, ПК-2).

Уметь: опираясь на знания особенностей развития, бакалавр может найти рациональные методы коррекции и совершенствования организма путем обоснования педагогических гигиенических правил обучения и воспитания детей (ПК-5, ПК-2).

Владеть: практическими методами изучения неврологического статуса, возрастных и типологических особенностей высшей нервной деятельности. Проведение исследования чувствительности, двигательной сферы, вегетативной нервной системы, памяти и внимания. Обучение методам адаптации детей к учебной нагрузке в связи с особенностями психического и физического развития и умственной работоспособности (УК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Классификация нейронов. Проведение, возбуждение по корковым клеткам.	2	2
	2	Строение и функции синапса. Медиаторы. Рецепторы медиаторов. Разрушение медиаторов.	2	2
	3	Сенсорные функции различных отделов мозга.	2	2
		Рубежный контроль № 1	-	0,5
Рубеж 2	4	Особенности ВНД человека. Условные и безусловные рефлексы.	2	2
	5	Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы эмоций и памяти.	2	1,5
	6	Нейрофизиология сенсорных систем.	2	1,5
		Рубежный контроль № 2	-	0,5
Всего:			12	12

Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Классификация нейронов.	1	2

		Проведение, возбуждение по корковым клеткам.		
	2	Строение и функции синапса. Медиаторы. Рецепторы медиаторов. Разрушение медиаторов.	1	2
	3	Сенсорные функции различных отделов мозга.	1	2
		Рубежный контроль № 1	-	0,5
Рубеж 2	4	Особенности ВНД человека. Условные и безусловные рефлексы.	1	2
	5	Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы эмоций и памяти.	1	1,5
	6	Нейрофизиология сенсорных систем.	1	1,5
		Рубежный контроль № 2	-	0,5
Всего:			6	12

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Классификация нейронов. Проведение, возбуждение по корковым клеткам.	0,5	1
2	Строение и функции синапса. Медиаторы. Рецепторы медиаторов. Разрушение медиаторов.		1
3	Сенсорные функции различных отделов мозга.		1
4	Особенности ВНД человека. Условные и безусловные рефлексы.	0,5	
5	Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы		1

	эмоций и памяти.		
6	Нейрофизиология сенсорных систем.	1	
Всего:		2	4

4.2. Содержание лекционных занятий

1. Классификация нейронов. Проведение, возбуждение по корковым клеткам.
2. Строение и функции синапса. Медиаторы. Рецепторы медиаторов. Разрушение медиаторов.
3. Сенсорные функции различных отделов мозга.
4. Особенности ВНД человека. Условные и безусловные рефлексy.
5. Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы эмоций и памяти.
6. Нейрофизиология сенсорных систем.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.		
			Очная форма обучения	Очно - заочная форма	Заочная форма
1	Классификация нейронов. Проведение, возбуждение по корковым клеткам.	1. Особенности строения и функции нейронов. Классификация нейронов. Учение о высшей нервной деятельности	2	2	1
2	Строение и функции синапса. Медиаторы. Рецепторы медиаторов. Разрушение медиаторов.	1. Строение и функции синапса. Механизмы внешнего и внутреннего торможения	2	2	1

3	Сенсорные функции различных отделов мозга	1.Сенсорные функции различных отделов мозга. Физиологические механизмы эмоций	2	2	1
Рубежный контроль № 1			0,5	0,5	-
	Особенности ВНД человека. Условные и безусловные рефлексы	1.Особенности ВНД человека. Теория функциональных систем П.К.Анохина	2	2	-
	Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы эмоций и памяти.	1.Адаптивные функции сна. Физиологические механизмы сна. 2.Физиологические механизмы эмоций и памяти. Физиологические механизмы памяти	1,5	1,5	1
7	Нейрофизиология сенсорных систем.	1.Нейрофизиология сенсорных систем. Зрительная и слуховая рецепция. Вестибулярный аппарат. Мышечно-суставная рецепция	1,5	1,5	-
Рубежный контроль № 2			0,5	0,5	-
Всего:			12	12	4

4.4. Контрольные работы (тематика, требования к оформлению) *Тематика контрольных работ для заочной формы обучения*

1 вариант

Основоположники учения о высшей нервной деятельности.
Физиологические механизмы сна.
Тренировка памяти.

2 вариант

Учение об условном рефлексе.
Стадии сна.

Зрительная рецепция.

3 вариант

Механизм образования условного рефлекса.

Афферентивный синтез.

Тактильная чувствительность.

4 вариант

Классификация условных и безусловных рефлексов.

Классификация эмоций.

Виды памяти.

5 вариант

Учение И.П. Павлова о типах ВНД.

Кодирование информации в нервной системе.

Обонятельная рецепция.

6 вариант

Внешнее торможение условных и безусловных рефлексов.

Физиологический механизм эмоций.

Температурная рецепция.

7 вариант

Внутреннее торможение условных и безусловных рефлексов.

История учения об эмоциях.

Вкусовая рецепция.

8 вариант

Типы высшей нервной деятельности.

Долговременная и пожизненная память

Слуховая рецепция.

9 вариант

Первая и вторая сигнальные системы.

Акцептор действия.

Вестибулярный аппарат.

0 вариант

Теория функциональных систем П.К. Анохина.

Гипноз.

Ноцицептивная (болевая) рецепция.

Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа должна включать следующие основные части: титульный лист, содержание, введение, ответ на теоретические вопросы, заключение, список использованных источников (не менее 5). Работа должна быть написана разборчивым почерком, либо компьютерным текстом, формат А4, 14 кегль, 1,5 межстрочный интервал, объем не менее 15 страниц. Текст желательно иллюстрировать схемами, рисунками, таблицами.

Зачет по курсу принимается только после выполнения контрольной работы и получения от преподавателя положительной рецензии. В период

экзаменационный сессии проводятся групповые и индивидуальные консультации, читаются лекции по основным разделам курса.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной формам обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной и очно-заочной формам обучения), подготовку к экзамену, в том числе, контрольной работы (заочная форма обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	20	26	28
Учение о высшей нервной деятельности	3	4	4
Механизмы внешнего и внутреннего торможения	3	4	4

Физиологические механизмы эмоций	3	3	4
Физиологические механизмы сна	3	3	4
Физиологические механизмы памяти	2	3	3
Теория функциональных систем П.К.Анохина	2	3	3
Зрительная и слуховая рецепция	2	3	3
Вестибулярный аппарат. Мышечно- суставная рецепция	2	3	3
Выполнение контрольной работы	-	-	18
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	6	6	2
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	4	-
Подготовка к зачету	18	18	18
Всего:	48	54	66

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения).
2. Перечень вопросов к зачету.
3. Перечень тем контрольных работ (для заочной формы обучения)
4. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной и очно-заочной форм обучения).

6.2 Система балльно-рейтинговой оценки работы магистрантов по дисциплине Очная форма обучения

Текущий контроль проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 24 баллов (до 4 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 24 баллов (по 4 балла за занятие).

Рубежные контроли проводятся на 4-м и 6 практическом занятии в форме письменного тестирования:

- Рубежный контроль № 1 – до 10 баллов;
- Рубежный контроль № 2 – до 12 баллов;

Зачет – до 30 баллов.

Очно-заочная форма обучения

Текущий контроль проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 15 баллов (до 5 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 30 баллов (по 5 балла за занятие).

Рубежные контроли проводятся на 4-м и 6 практическом занятии в форме письменного тестирования:

Рубежный контроль № 1 – до 10 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 15 баллов;

Зачет – до 30 баллов.

Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и выполнить все практические работы.

В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.

Для получения зачета «автоматически» необходимо набрать 61 балл. По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на консультациях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.

Формы дополнительных заданий назначаются преподавателем:

- выполнение и защита пропущенной практической работы (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 8 баллов.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

Критерии пересчета баллов традиционную оценку по итогам прохождения дисциплины:

- 60 и менее баллов – не зачтено;
- 61 и более – зачтено.

6.3 Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме письменного ответа на предложенные вопросы, зачет в форме устного ответа.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На выполнение задания студенту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет сдается в форме устного ответа (2 вопроса). Время для подготовки ответа – не менее 30 мин.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4 Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Рубежный контроль № 1

№ п/п	Примерный перечень заданий	Очная и очно-заочная форма обучения балл
1	Ритмы в природе	2
2	Классификация биоритмов	2
3	Экзогенные ритмы	1
4	Эндогенные ритмы	1
5	Роль биоритмов в жизни человека	1
6	Температурный анализатор	1
7	Сократительный термогенез	1
8	Химическая терморегуляция	1
	Всего баллов	10

Рубежный контроль № 2

№ п/п	Примерный перечень заданий	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
1	Дыхание в условиях пониженного барометрического давления.	1	1

2	Транспортировка газов кровью.	1	1
3	Дыхание в условиях повышенного барометрического давления. Виды гипоксий.	1	1
4	Показатели крови в покое.	1	1
5	Функции крови.	1	2
6	Форменные элементы крови. Лейкоцитарная формула.	1	1
7	Виды лейкоцитоза. Миогенный лейкоцитоз.	1	1
8	Фазы миогенного лейкоцитоза.	1	1
9	Гликолиз и окисление в клетке.	1	2
10	Работа максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности.	1,5	1
11	Иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет	1,5	2
	Всего баллов	12	15

Вопросы к зачету по дисциплине «Нейрофизиология»

- 1 Основоположники учения о высшей нервной деятельности.
- 2 Учение об условном рефлексе.
- 3 Механизм образования условного рефлекса.
- 4 Классификация условных и безусловных рефлексов.
- 5 Внешнее торможение условных и безусловных рефлексов.
- 6 Внутреннее торможение условных и безусловных рефлексов.
- 7 Типы высшей нервной деятельности.
- 8 Учение И.П. Павлова о типах ВНД.
- 9 Первая и вторая сигнальные системы.
- 10 Патологические нарушения ВНД.
- 11 История учения об эмоциях.
- 12 Классификация эмоций.
- 13 Физиологический механизм эмоций.
- 14 Роль эмоций в жизни человека.
- 15 Стадии сна.
- 16 Физиологические механизмы сна.
- 17 Патологические нарушения сна. Влияние экстремальных факторов на сон (физическая и умственная нагрузка, эмоциональный стресс, эмоциональный стресс, депривация сна, влияние алкоголя).
- 18 Адаптивная функция сна.
- 19 Гипноз.
- 20 Самогипноз.
- 21 Виды памяти.
- 22 Физиологические механизмы памяти.
- 23 Кратковременная память.

- 24 Долговременная и пожизненная память.
- 25 Тренировка памяти.
- 26 Теория функциональных систем П.К. Анохина.
- 27 Афферентивный синтез.
- 28 Акцептор действия.
- 29 Механизм сличения.
- 30 Строение и функции рецепторов.
- 31 Классификация рецепторов.
- 32 Возбудимость рецепторов.
- 33 Адаптация рецепторов.
- 34 Кодирование информации в нервной системе.
- 35 Ноцицептивная (болевая) рецепция.
- 36 Проприо (мышечно-суставная) рецепция.
- 37 Вестибулярный аппарат.
- 38 Слуховая рецепция.
- 39 Зрительная рецепция.
- 40 Обонятельная рецепция.
- 41 Температурная рецепция.
- 42 Вкусовая рецепция.
- 42 Тактильная чувствительность.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

- 1 Прищепа, И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко. - Минск: Выш. шк., 2013. - 285 с. Доступ из ЭБС Znanium.com
- 2 Физиология человека. Ч. 2 [Электронный ресурс] : В 2 ч. : учеб.пособие / А.И. Кубарко [и др.]; под ред. А.И. Кубарко. - Минск: Выш. шк., 2011. - 623 с. - доступ из ЭБС Znanium.com.

7.2 Дополнительная учебная литература

- 1 Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н., Сажина Н.В. Физиология центральной нервной и эндокринной систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Курган: Издательство Курганского гос.ун-та, 2006. - 467с.

2 Физиология человека [Электронный ресурс]: В 4 т. Т.1. / Под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса. - М.: Мир, 1985. - 279 с. - Доступ из «Консультант студента».

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1 Психофизиологический профиль [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальностей 050714, 050715 / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Смелышева Л.Н.]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 291 Кб). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2009. - 27 с.: табл. - Библиогр.: с. 26-27 - Доступ из ЭБС КГУ. ”

2 Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 030301 / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.]; [сост.: В.И. Кожевников]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 764 Кб). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2009. - 55 с.: табл.- Доступ из ЭБС КГУ.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Магистрантам рекомендуется использовать электронные источники:

- 1 Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>
- 2 Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/>

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально – техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.