

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 21.12.2023 08:57:11  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Нейрофизиология \_\_ Б1.В.11

наименование дисциплины по ОПОП

для направления 37.03.01 Психология

код и полное наименование направления

по профилю

Психологическое консультирование

факультет

Права и управления на транспорте

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

Психологии и социо-культурного сервиса.

Форма обучения очная, курс 3 семестр 6.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки специальности **37.03.01 Психология** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **Психологическое консультирование**

**Разработчик** \_\_\_\_\_ Темиров А.Т., к.ф-м.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)**

\_\_\_\_\_ Темиров А.Т., к.ф-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Психологии и социокультурного сервиса

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 года, протокол № \_\_\_\_ .

**Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)**

\_\_\_\_\_ Сулаева Ж.А.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) **37.03.01 –Сервис** факультета Права и управления на транспортерadioэлектроники и биотехнических систем

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 года, протокол № \_\_\_\_ .

**Председатель Методической комиссии факультета**

\_\_\_\_\_ (ФИО уч. степень, уч. звание)

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 года

**Декан факультета** \_\_\_\_\_ Батманов Э.З.  
подпись ФИО

**Начальник УО** \_\_\_\_\_ Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

**Начальник УМУ** \_\_\_\_\_ Абдулазизова Т.Т.  
подпись ФИО

## **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Нейрофизиология» являются:

- формирование представлений о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга;
- получение студентами знаний об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека;
- иметь представление о принципах системной организации функций мозга;
- получение студентами представлений о физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Нейрофизиология» (Б1.В.11) относится к базовым дисциплинам естественнонаучного цикла. Для успешного усвоения данной дисциплины необходимы прочные знания по дисциплинам: «Анатомия человека», «Общая биология», «Химия» и «Физика» в пределах школьной программы. Освоение дисциплины необходимо для изучения курсов «Общая психология», «Психофизиология», «Нейропсихология», «Общая психология», «Психология развития и возрастная психология».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование

- УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах;
- ОПК-2 Способен осуществлять научные исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии;
- ОПК-5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятиях профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** механизмы функционирования нервной системы, рефлекторную основу поведенческих и психических процессов; основы деятельности компонентов нервной ткани, механизмы связи и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; участие нейрогенеза во взрослом мозге; механизмы приема и переработки информации в нервной системе; взаимосвязь функций мозга и психической деятельности в организации поведения человека.

**Уметь:** использовать физиологические закономерности деятельности автономной и центральной нервной системы при анализе психических функций, психических процессов, функциональных состояний, индивидуальных различий и поведения человека.

**Владеть:** категориальным аппаратом физиологии центральной нервной системы, физиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности, навыками использования физиологических знаний в различных отраслях психологии и пониманием взаимосвязи нервной и эндокринной регуляции физиологических функций в целостной деятельности нервной системы и формах поведения, основанных на биологических мотивациях.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Нейрофизиология».

##### 4.1. Содержание лекционных занятий

№	Тема лекции и вопросы	семестр	неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				ЛК	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	8	9
1	<p align="center"><u>Лекция №1</u></p> <p>Тема: Предмет нейрофизиологии</p> <p>1.Место нейрофизиологии в системе естественных и психологических наук</p> <p>2.Методы нейрофизиологии</p> <p>3.Основные этапы развития нейрофизиологии*</p>	2	1	2	4	6	Контрольная работа 1-ой аттестации
2	<p align="center"><u>Лекция №2</u></p> <p>Тема: Основные понятия и принципы деятельности центральной нервной системы</p> <p>1.Принципы организации деятельности ЦНС</p> <p>2.Классификация нейронов</p> <p>3.Нервный центр*</p>		2	2	4	7	
3	<p align="center"><u>Лекция №3</u></p> <p>Тема: Физиология нервной ткани</p> <p>1.Структура мембран нервных клеток</p> <p>2.Характеристика ионных каналов мембраны</p> <p>3.Природа нервного импульса*</p>		3	2	4	7	
4	<p align="center"><u>Лекция №4</u></p> <p>Тема: Механизм передачи информации в синапсах. Медиаторные вещества</p> <p>1.Классификация синапсов</p> <p>2.Особенности их структуры и функционирования</p> <p>3.Происхождение и химическая природа нейромедиаторов</p> <p>4.Ионотропное и метаботропное управление синапсами*</p>		4	2	4	8	
5	<p align="center"><u>Лекция №5</u></p> <p>Тема: Электрическая возбудимость нервного волокна.</p>		5	2	4		

	Постсинаптические процессы 1.Механизм проведения нервных импульсов 2.Скорости проведения нервных импульсов по разным типам нервных волокон 3. Возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы 4.Пейсмекерный потенциал*					7	
6	<u>Лекция №6</u> Тема: Эффекторные органы 1.Механизм сокращения мышечного волокна 2.Двигательные единицы 3.Регуляция мышечных сокращений 4.Железы*	6	2	4		6	Контрольная работа 2-ой аттестации
7	<u>Лекция №7</u> Тема: Двигательная функция ЦНС 1.Иерархия моторных систем 2.Вторичная моторная кора 3.Первичная моторная кора, ее нисходящие пути 4.Функции мозжечка в организации движения*	7	2	4		8	
8	<u>Лекция №8</u> Тема: Вегетативная функция ЦНС 1.Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола 2.Роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы* 3.Механизмы регуляции кровообращения и дыхания	8	3	6		8	Контрольная работа 3-ей аттестации
	Итого:	2	8	17	34	57	Экзамен-13ЕТ(36час)

#### 4.2. Содержание практических занятий

№	№ лекции	Наименование практического занятия	Кол-во часов	Рекомен. лит-ра и методические разработки
1	лк№1	Предмет нейрофизиологии Определение нейрофизиологии, ее место в	2	1, 2, 4

		системе естественных и психологических наук. Методы нейрофизиологии		
2	лк№2	Принципы организации деятельности ЦНС. Общий план строения и классификация нейронов	2	1, 2, 3, 4, 6, 7
3	лк№2	Жесткие и гибкие связи в ЦНС. Нейронный ансамбль. Нервный центр*	2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9
4	лк№3	Физиология нервной ткани. Структура мембран нервных клеток. Характеристика ионных каналов мембраны	2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9
5	лк№3	Ионный механизм мембранного потенциала. Природа нервного импульса*	2	1, 2, 4, 6, 9
6	лк№4	Механизм передачи информации в синапсах. Классификация синапсов. Особенности их структуры и функционирования	2	1, 2, 4, 6, 9
7	лк№4	Медиаторные вещества. Происхождение и химическая природа нейромедиаторов	2	1, 2, 4, 5, 6, 8
8	лк№5	Механизм передачи нервных импульсов. Скорость их передачи по разным типам нервных волокон	2	1, 2, 4, 6, 9
9	лк№5	Постсинаптические процессы. Возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Пейсмекерный потенциал*	2	1, 2, 4, 6, 9
10	лк№6	Эффекторные органы. Скелетные мышцы, механизмы сокращения мышечного волокна. Двигательные единицы	2	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
11	лк№6	Железы.* Центральные регуляторные образования эндокринной системы. Периферические эндокринные железы	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
12	лк№7	Двигательная функция ЦНС. Иерархия моторных систем. Первичная и вторичная моторная кора	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
13	лк№7	Функции мозжечка в организации движений.* Взаимодействие нейронов мозжечка	2	1, 2, 4, 6, 8, 9
14	лк№8	Вегетативная функция ЦНС. Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола.	2	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9
15	лк№8	Роль гипоталамуса в вегетативной функции	2	1, 2, 3, 4, 5, 8

		нервной системы*		
16	лк№8	Механизмы регуляции кровообращения и дыхания	2	!. 2, 3, 4, 6, 8
17	лк 1-8	Итоговое занятие по физиологии ЦНС	2	1 – 9
			Итого:	34

### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студентов

№	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из сод-я дисциплины	Рекоменд-я лит-ра и источники информации	Формы контроля СРС
1	Основные этапы развития нейрофизиологии*	6	1, 2, 4	Контрольная работа, ПЗ
2	Нервный центр*	7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9	Контрольная работа
3	Природа нервного импульса*	7	1, 2, 4, 6, 9	Контрольная работа, ПЗ
4	Ионотропное и метаботропное управление синапсами*	8	1, 2, 4, 6, 9	Контрольная работа
5	Ионный механизм потенциала покоя, пейсмекерного потенциала*	7	1, 2, 4, 6, 9	Контрольная работа
6	Основные эффекторы организма. Железы*	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	Контрольная работа, ПЗ
7	Функции мозжечка в организации движения*	8	1, 2, 4, 6, 8, 9	Контрольная работа, ПЗ
8	Роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы*	8	1, 2, 3, 4, 5, 8	Контрольная работа, ПЗ
	Итого:	57		

## 5. Образовательные технологии

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной

технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

#### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы теории надежности» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

*Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).*

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Рекомендуемая литература и источники информации

№	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая литература, интернет-ресурсы	Автор (ы)	Изд-во, год издания	Кол-во изданий	
					В биб-ке	На кафедре
<u>Основная литература</u>						
1	ЛК,ПЗ	Основы нейрофизиологии	Шульговский В.В.	М.,Аспект Пресс, 2008	2	5
2	ЛК,ПЗ	Физиология центральной нервной системы	Ред. Алейников А.Т.В.	Ростов н/Д., Феникс, 2005	1	3
3	ЛК,ПЗ	Нормальная физиология	Агаджанян Н.А.	М.:МИА, 2009	1	3
4	ЛК,ПЗ	Физиология центральной нервной системы	Смирнов В.М.	М.:Академия, 2008	3	10
5	ЛК, ПЗ	Нормальная физиология	Судаков К.В.	М.:МИА, 2006	1	3
6	ЛК,ПЗ	От нейрона к мозгу	Николс Дж. Г., Мартин А.Р.	М., УРСС, 2003	-	2
<u>Дополнительная литература</u>						
7	ЛК,ПЗ	Физиология. Руководство к экспериментальным работам	Под ред. Камкиной А.Г. и Киселевой И.С.	М.:Гэотар-Медиа, 2011	10	50
8	ЛК,ПЗ	Современный курс классической физиологии	Под ред. Наточина Ю.В.	М.: Ботар-Медиа, 2007	1	7
9	ЛК,ПЗ	Мозг и проводящие пути	Крылова Н.В.	М., изд. РУНД, 2003	-	3

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы теории надежности» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература, научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии и социо-культурного сервиса от 08.06.2022 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой Психологии и социо-культурного сервиса \_\_\_\_\_  
СулаеваЖ.А.

(название кафедры) (подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан факультета ПиУТ \_\_\_\_\_ Батманов Э.З., к.т.н., доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч.

степень, уч. звание)

Председатель МС факультета ПиУТ \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч.  
степень, уч. звание)

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023/2024 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название кафедры) (подпись, дата) (ФИО,  
уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись, дата) (ФИО, уч.  
степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись, дата) (ФИО, уч.  
степень, уч. звание)