

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Педагогический институт  
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Т. И. Гущина  
«04» июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.07.18 Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль/направленность/специализация: Физика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Тамбов, 2022

**Автор программы:**

Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 121).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «28» июня 2022 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Педагогического института, Протокол от «04» июля 2022 г. № 10.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	14
3. Объем и содержание дисциплины.....	14
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	18
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	21
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	23
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	24

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

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

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- педагогический
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития, расширяет свой профессиональный кругозор: приобретает и использует на практике базовые знания, умения и навыки из различных сфер профессиональной деятельности, в том числе биологии развития человека, молекулярно-биологических и психофизиологических основ поведения и когнитивных функций

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

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

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Заочная (семестр)				
		1	2	3	4	9
1	History&Technology				+	
2	Self skills и тьюторство				+	
3	Street данс			+		
4	Аналитическое чтение			+		
5	Бизнес-планирование в АльтИнвест				+	
6	Биология развития человека в норме и патологии				+	
7	Биржевое дело				+	

8	Введение в психологию кризисных состояний и отклоняющегося поведения		+			
9	Виктимология			+		
10	Военная пропаганда как информационное оружие				+	
11	Вожатский практикум				+	
12	Восстановление истории семьи по открытым информационным базам данных				+	
13	Геймификация в образовании			+		
14	Генетика человека		+			
15	Геополитика и политическая география		+			
16	Двигательный режим (инструктор по физической культуре)				+	
17	Девальвация нормы психического и личностного развития: причины и последствия				+	
18	Демографические и миграционные процессы			+		
19	Диагностика и психологические технологии профилактики отклоняющегося поведения				+	
20	Зарубежная литература и вызовы современности				+	
21	Зарубежный Поп-вокал				+	
22	Защита прав человека		+			
23	Здоровье-формирующие технологии в образовательной среде		+			
24	Игровые технологии			+		
25	Институт семьи в современном обществе		+			

26	Интернет-аналитика – основа продвижения современного предприятия			+		
27	Как любить ребенка: эмоциональный компонент родительского отношения			+		
28	Коммуникация и коммуникативная компетентность		+			
29	Комплаенс в системе обеспечения безопасности бизнеса				+	
30	Комплексная экономическая безопасность бизнеса			+		
31	Компьютерная графика и дизайн		+			
32	Контроль за исполнением ремонтов в многоквартирных домах			+		
33	Коучинг эффективного общения. Техники развития эмоционального интеллекта			+		
34	Кредитование физических лиц		+			
35	Критический инструментарий для принятия решений и аргументация				+	
36	Культивирование микроорганизмов				+	
37	Латина Данс		+			
38	Лингвистическая экспертиза спорных текстов				+	
39	Литература русского зарубежья			+		
40	Личное планирование и управление рабочим временем			+		
41	Менеджмент карьеры: как стать успешным руководителем			+		

42	Методика составления родословной			+		
43	Методы изучения повседневности		+			
44	Методы изучения семьи				+	
45	Механизмы протекания органических реакций			+		
46	Мир современного искусства: постмодернистский проект		+			
47	Мировые войны в сравнительно-историческом ракурсе		+			
48	Модели электронной коммерции				+	
49	Молекулярная микробиология и вирусология		+			
50	Молекулярно-биологические основы поведения и зависимостей		+			
51	Мотивация в коучинге				+	
52	Налогообложение бизнеса			+		
53	Нормы и правила современного этикета				+	
54	Нормы языкового общения в условиях виртуальной среды			+		
55	Общая физиология микроорганизмов			+		
56	Организационно-правовые основы деятельности некоммерческих организаций		+			
57	Организация работы с детьми				+	
58	Организация работы с семьей			+		
59	Организация работы спортивного судьи			+		
60	Организация развивающей предметно-пространственной среды				+	
61	Основные приемы эффективной работы с информацией			+		

62	Основы 3D-моделирования			+		
63	Основы академической живописи			+		
64	Основы аргументации				+	
65	Основы бального танца				+	
66	Основы биологической статистики		+			
67	Основы видеоблогинга				+	
68	Основы декоративной живописи				+	
69	Основы деловой коммуникации на иностранном языке		+			
70	Основы игры на барабанной установке		+			
71	Основы игры на клавишных инструментах				+	
72	Основы игры на электрогитаре			+		
73	Основы коммуникации в интернет-пространстве		+			
74	Основы конфликтологии			+		
75	Основы копирайтинга			+		
76	Основы коучинга		+			
77	Основы логики		+			
78	Основы логопедии		+			
79	Основы медицинских знаний в адаптивной физической культуре		+			
80	Основы общей патологии и тератологии в адаптивной физической культуре			+		
81	Основы организации работы с молодежью		+			
82	Основы правильного питания			+		
83	Основы предоставления жилищно-коммунальных услуг населению		+			



84	Основы рационального природопользования		+			
85	Основы рисунка		+			
86	Основы современного вокала		+			
87	Основы современных методов физического анализа вещества				+	
88	Основы судебной лингвистической экспертизы			+		
89	Основы физиологии и гигиены детей		+			
90	Основы частной патологии в адаптивной физической культуре				+	
91	Основы эффективного менеджмента			+		
92	Особенности рассмотрения семейных споров			+		
93	Особенности рассмотрения трудовых споров				+	
94	Особенности самопрезентации в цифровой среде			+		
95	Оформление результатов биологических исследований				+	
96	Педагогическая техника и мастерство		+			
97	Педагогические технологии обучения цифрового поколения				+	
98	Педагогический артистизм		+			
99	Педагогический дизайн технологий обучения				+	
100	Письменный перевод документов физических лиц			+		
101	Письменный перевод документов юридических лиц				+	
102	Планирование и организация биологических исследований			+		

103	Поведение в публичных местах			+		
104	Повседневные разговоры				+	
105	Познание себя через практическую психологию			+		
106	Познание себя через психодиагностику		+			
107	Понятие психологической травмы в современной психологии		+			
108	Посттравматическое личностное развитие: приговор или точка личностного роста			+		
109	Правовые основы природопользования			+		
110	Практикум по игровым технологиям				+	
111	Практикум по организации логопедической работы в дошкольном образовательном учреждении				+	
112	Преддипломная практика					+
113	Проблема смысла жизни и ценности в философии			+		
114	Программирование на языке Python. Базовый курс		+			
115	Программирование на языке Python. Продвинутый курс			+		
116	Программирование на языке Python. Разработка веб-приложений с использованием Flask				+	
117	Противодействие коррупции и формирование антикоррупционного поведения личности		+			
118	Профессиональные компетенции тьютора			+		
119	Психика и мозг		+			

120	Психология благополучия, или психология счастливого человека				+	
121	Психология девиантной личности			+		
122	Психология детства		+			
123	Психология индивидуализации и тьюторство		+			
124	Психология креативности			+		
125	Психология критического мышления		+			
126	Психология молодости и зрелости				+	
127	Психология подросткового и юношеского возраста			+		
128	Психология раннего возраста			+		
129	Психология творческого саморазвития		+			
130	Психолого-педагогические основы игровых технологий		+			
131	Режиссура и актерское мастерство				+	
132	Речевое искусство			+		
133	Родословно-биографическое краеведение		+			
134	Русская писательская критика XIX-XXI веков		+			
135	Русский Поп-вокал			+		
136	Самоменеджмент: методики и технологии				+	
137	Самоорганизация и саморегуляция в виртуальном мире				+	
138	Саморазвитие и актерское мастерство				+	
139	Современная химия и окружающая среда		+			
140	Современные инструменты личной эффективности		+			

141	Современные методы химического анализа в криминалистике				+	
142	Современные молекулярно-биологические и микробиологические методы в криминалистике			+		
143	Современные подходы к персональному менеджменту		+			
144	Современные экологические проблемы		+			
145	Социальные сети как коммуникационные каналы		+			
146	Стандартизация и управление качеством в ресторанном и гостиничном бизнесе				+	
147	Стартап «Art-развитие», применение методов арт-терапевтической работы в социальном проекте				+	
148	Стартап через социальные проекты в некоммерческой организации			+		
149	Стратегии и правила безопасного инвестирования на финансовых рынках		+			
150	Страхование личности			+		
151	Стресс-менеджмент и эффективное взаимодействие				+	
152	Театральная педагогика		+			
153	Текст и дискурс в Интернете				+	
154	Теоретико-методические основы вожатской деятельности		+			
155	Теория и практика судейства в спорте		+			
156	Теория и практика судейства по видам ВФСК «ГТО»				+	

157	Технологии вожатской деятельности			+		
158	Технологии делового общения		+			
159	Технологии коррекции речевых нарушений у детей дошкольного возраста			+		
160	Технологии медиации в разрешении конфликтных ситуаций				+	
161	Технологии развития высших психических функций			+		
162	Технологии рефлексивно-творческого саморазвития			+		
163	Технология и организация гостинично-ресторанного комплекса			+		
164	Тренинг «Майнд-фитнес»				+	
165	Управляющий рестораном: карьера, развитие и soft-skills		+			
166	Функциональная составляющая эффективного менеджмента				+	
167	Цифровая культура	+	+			
168	Человек на войне как социокультурный феномен			+		
169	Экология атмосферы			+		
170	Экология гидросферы				+	
171	Экономика природопользования				+	
172	Экономико-правовые аспекты создания и развития собственного бизнеса		+			
173	Электронный бизнес. Электронная коммерция		+			
174	Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере				+	

175	Этнокультурные регионы мира				+	
176	Ювенальное право				+	
177	Язык как объект судебной экспертизы		+			
178	Языковая личность в виртуальном пространстве		+			

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование.

Дисциплина «Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций» изучается в 3 семестре.

## 3.Объем и содержание дисциплины

### 3.1.Объем дисциплины:

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	8
Лекции (Лекции)	4
Практические (Практ. раб.)	4
Самостоятельная работа (СР)	60
Зачет	4

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		3	3	3	
3 семестр					
1	Предмет, методы и задачи психофизиологии.	1	1	12	Выполнение практических работ; Опрос
2	Психофизиология внимания	1	1	12	Выполнение практических работ.; Опрос
3	Психофизиология памяти	1	1	12	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа
4	Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга	1	-	12	Выполнение практических и лабораторных работ.

5	Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.	-	1	12	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа
---	--	---	---	----	---

## **Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии. (УК-6)**

### **Лекция.**

Возникновение психофизиологии связано с наблюдением французского врача Фере над тем, что в эмоциональных ситуациях изменяются электрические свойства кожи. Позднее электрическая активность кожи получила название кожно - гальванической реакции. Психофизиология изучает физиологические основы психических процессов – ощущений, восприятия, памяти, речевых и интеллектуальных процессов, эмоций и т. д. Развитие новых технологий физиологических исследований позволило проводить интенсивные исследования в этой области, которые обусловили на основе накопленных фактов разработку общих концепций. Это концепция функциональных систем, которая объясняет объединение поступающей информации в единую систему афферентных синтезов, механизм «принятия решения», механизм сопоставления эффекта с исходной задачей («акцептор действия»). Были сформулированы принцип саморегуляции физиологических процессов и принцип уровней формирования поведенческих процессов. Эти принципы оказываются продуктивными при объяснении фактов, полученных на молекулярном, нейронном уровнях и при анализе сложных поведенческих процессов.

### **Практическое занятие.**

Психофизиология – предмет, задачи, методы и место в системе знаний.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

## **Тема 2. Психофизиология внимания (УК-6)**

### **Лекция.**

Внимание как общее состояние сосредоточенности связано с повышением возбудимости коры головного мозга в целом или её отдельных участков. Это соотносится с активностью отдельных частей ретикулярной формации. Также внимание можно рассматривать как процесс, в результате которого воспринятая информация получает доступ к системам движения –и долговременной памяти. Это достигается с помощью различных механизмов – от регуляции направленности рецепторов до центрального облегчения и торможения различных уровней сенсорно-моторных путей. Утомление и адаптация рецепторов происходит между сенсорной системой и системой активации, при чем развивается быстро. По-видимому, классифицирующая деятельность высших уровней системы восприятия воздействует на поступающую информацию, прежде, чем она дойдет до активирующей системы. Кроме физиологических механизмов, которые определяют активацию произвольного внимания и связаны со стволовым отделом мозга и ретикулярной формацией, важное значение имеют механизмы произвольного внимания. Процессы активации, вызванные произвольным вниманием, обусловлены физиологическими механизмами лобных долей и нисходящими связями, которые идут к ретикулярной формации. Одна из физиологических моделей произвольного внимания предложена Т. Рибо, который разработал моторную теорию внимания. Согласно этой теории основную роль в процессах внимания играют движения. Благодаря их избирательной и целенаправленной активации происходят концентрация и усиление внимания на предмете, а также поддержание внимания на данном предмете в течение определенного времени.

### **Практическое занятие.**

Психофизиология внимания.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

### Тема 3. Психофизиология памяти (УК-6)

#### Лекция.

Изучение физиологических механизмов памяти было проведено на уровне работы отдельных нейронов и ансамблей нейронов в процессе запоминания. Было показано, что имеются изменения, которые возникают в процессе научения в нервных клетках отдельных внутренних структур головного мозга. Это выражается в повышении откликаемости на стимулы (пластичности) нейронов гиппокампа, ретикулярной формации и двигательной коры. Предполагается, что глия – клетки, окружающие нейроны в головном и спинном мозге, связана с процессами долговременной памяти. Также предполагается, что память обусловлена изменениями в молекулах рибонуклеиновой кислоты и их количеством в тех или иных структурах мозга. На морфологическом уровне влияние научения выражается в таких изменениях клеток ЦНС, как увеличение диаметра афферентных окончаний, увеличение длины и терминалей аксона, изменение формы клеток, увеличение толщины волокон в клетках 1 и 2 слоев коры головного мозга. Нарушения памяти отмечаются при поражении лобных и височных долей мозга, поясной извилины, а также в подкорковых структурах: маммиллярных тел, передних отделов таламуса и гипоталамуса, гиппокампа. Имеет значение в процессах памяти также ретикулярная формация и связанные с ней активирующие структуры мозга. Гипотезы о физиологических механизмах кратковременной и долговременной памяти предложил Д. О. Хебб. В качестве механизма кратковременной памяти предлагается рассматривать вращение (ревербацию) электрической активности в замкнутых цепях нейронов. Долговременная память сопряжена с морфофункциональными изменениями в синапсах, увеличивающими или уменьшающими их проводимость. Из кратковременной в долговременную память информация переходит в результате прохождения нервных импульсов через одни и те же синапсы. Этот процесс называется «консолидация» и представляет собой облегчение и упрочение синаптической проводимости в следствие относительно длительной ревербации. В результате образуются нейронные ансамбли, с включением во взаимодействие коры, таламуса и гипоталамуса, которые активируются при возбуждении любых частей такого ансамбля. Предполагается, что активизация может происходить под влиянием различных стимулов, ощущений. Образов, эмоций и т. п. Г. Хиден предположил, что долговременная память в результате научения может быть обусловлена изменением оснований в молекулах рибонуклеиновой кислоты. Двигательная память, сложные формы автоматизированных движений человека и, возможно, память на условные рефлексы связана с работой мозжечка. Работа гиппокампа связана с кратковременной памятью и, вероятно, с оперативной памятью, с процессом узнавания, а также с переводом кратковременной памяти в долговременную. В формировании памяти. Возможно, участвует медиальная височная область мозга. Вероятно, височная часть мозга участвует в установлении связи с местами хранения информации, находящейся в долговременной памяти, прежде всего с корой головного мозга. Предполагается, что в таламусе происходит первоначальное кодирование некоторых видов информации, получаемой с помощью органов чувств.

#### Практическое занятие.

Психофизиология памяти

#### Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

### Тема 4. Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга (УК-6)

#### Лекция.

Общение с помощью речи – уникальное свойство человека. Способность подражать речи не является истинной речью. Хотя у некоторых птиц очень развиты нервные механизмы хранения и воспроизведения длинных последовательностей движений для подачи звуковых сигналов. Способности некоторых животных реагировать определенным образом на словесные команды свидетельствуют лишь о том, что животное может обучиться различать некоторые особенности звукового раздражителя.



Левая и правая стороны мозга имеют различия. Хотя многое дублируется в обеих половинах мозга, в целом нервная система человека основана на принципе перекрестной иннервации: левое полушарие мозга управляет правой половиной тела, а правое – левой половиной. Между функциями левого и правого полушария существуют ещё различия в психологических функциях. У праворукого человека левое полушарие ответственно преимущественно за вербальное, логическое мышление, а правое больше участвует в образном мышлении. У левшей все сложнее, поскольку у них отмечается смешанное доминирование полушарий, при котором функциональные различия между полушариями не столь выражены. Исходя из межполушарной асимметрии можно предположить. Что индивиды, склонные к пространственному, образному мышлению, будут чаще отвечать на вопросы с поворотом глаз влево (работает преимущественно правое полушарие), а у лиц, имеющих более вербальный, логический склад ума, движения глаз чаще будут направо. Так простой психофизиологический показатель – движения глаз при ответе на вопрос – может дать ценную информацию о фундаментальном биологическом свойстве.

### **Практическое занятие.**

Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга

### **Задания для самостоятельной работы.**

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

## **Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование. (УК-6)**

### **Лекция.**

Существуют две основные группы теорий сна, которые можно разделить на «пассивные», основанные на том, что нормальным состоянием мозга является сон и для поддержания бодрствования необходимы сенсорные раздражители, и «активные», согласно которым имеется «центр сна» или механизм, который периодически блокирует активность мозга. Пассивные теории переоценивают значение регуляции сна сенсорным притоком и не могут объяснить его циклической (циркадный) характер. Обычный сон сопровождается возрастанием амплитуды электрической активности коры и снижением доминирующей частоты в ЭЭГ. Показано участие в сенсорном притоке 5 и 8 пары черепно-мозговых нервов для поддержания бодрствования. Реверберирующие цепи нейронов в ретикулярной формации способны поддерживать бодрствование в течение коротких периодов, когда нет сенсорной стимуляции. Установлено, что гипоталамус влияет на поведенческие, но не электроэнцефалографические, проявления сна и бодрствования. Обнаружено, что у человека около 20 % времени сна приходится на периоды, характеризующиеся низковольтной высокочастотной активностью в ЭЭГ, сходной со состоянием активации, а также снижением мышечного тонуса и быстрыми движениями глаз. Люди, разбуженные во время таких периодов, которые продолжаются 10-30 минут и возникают 3-4 раз за ночь, указывают на то, что они видели сон. Эти периоды получили название «парадоксальный сон». Во время парадоксального сна во многих структурах лимбической системы регистрируется тета-ритм. При переходе от бодрствования к состоянию сна средняя частота разрядов нейронов коры существенно не изменяется, но они имеют другой характер. Малые клетки моторной коры во время сна разряжаются залпами, но с меньшей частотой, чем при бодрствовании. Большие клетки во сне разряжаются с большей частотой. Во время парадоксального сна частота разрядов всех клеток выше, чем при спокойном бодрствовании. Во время сна в коре происходит выделение большого количества гамма-масляной кислоты, чем во время бодрствования. Отмечено, что низкомолекулярные жирные кислоты вызывают сон и увеличивают долю парадоксального сна. Установлено сложное влияние моноаминов на сон. Избыток серотонина стимулирует обычный сон, но устраняет парадоксальный, норадреналин вызывает бодрствование.

### **Практическое занятие.**

Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

#### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

##### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

##### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

#### **Выполнение практических и лабораторных работ.**

Тема 4. Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга

Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга

#### **Выполнение практических работ**

Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии.

Психофизиология – предмет, задачи, методы и место в системе знаний.

#### **Выполнение практических работ.**

Тема 2. Психофизиология внимания

Психофизиология внимания.

Тема 3. Психофизиология памяти

Психофизиология памяти

Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование

#### **Контрольная работа**

Тема 3. Психофизиология памяти

- 1 Гипногенные структуры мозга.
- 2 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.
- 3 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
- 4 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
- 5 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
- 6 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
- 7 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
- 8 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
- 9 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

- 1 Неравномерное нарастание болевой чувствительности.
- 2 Эффект суммации.
- 3 Взаимоотношение ориентировочного и оборонительного рефлексов.
- 4 Условный оборонительный рефлекс.
- 5 Нейронные механизмы оборонительного рефлекса.

#### **Опрос**

## Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии.

### Вопросы для устного опроса

- 1 Предмет, задачи, методы психофизиологии.
- 2 Психофизиологическая проблема: мозг и психика.
- 3 Функциональная организация мозга.
- 4 Основы векторной психофизиологии.
- 5 Теории памяти. Виды биологической памяти.
- 6 Консолидация следов памяти (энграмма).
- 7 Психофизиология внимания. Теории фильтра.
- 8 Нервная модель стимула.
- 9 Роль ретикулярной формации и лобных долей в мозговых механизмах внимания.
- 10 Зрительная кора и ее детекторный состав (Хьюбел).
- 11 Основные концепции сознания.
- 12 Модулирующая система мозга.
- 13 Роль мозговых структур в формировании мотивов и мотивации (лимбическая система, гиппокамп, гипоталамо-гипофизарная система, кора).
- 14 Функции сознания. Теории сознания.
- 15 Проблемы научения. Научение как реактивация процессов созревания.
- 16 Двигательные программы. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Типы движений. Координация движений.
- 17 Картирование мозга – метод «визуализации живого мозга».
- 18 Признаки нормы и патологии при оценке фиксированной нагрузки.
- 19 Оценка биоэлектрической активности мозга. Использование функциональных нагрузок (ориентированная нагрузка, ритмическая фотостимуляция (РФС), триггерная фотостимуляция (ТФС). Дополнительные нагрузки (гипервентиляция, проба с бемегридом, аминазиновая проба).
- 20 Импрессивная и экспрессивная речь: гипотеза Миллера-Хомского.
- 21 Рефлекторные механизмы регуляции произвольных и непроизвольных движений.
- 22 Нейропсихологические и нейрофизиологические механизмы волевых процессов (П.В. Симонов, А.Р. Лурия, У. Найссер).
- 23 Нейроанатомия эмоций.
- 24 Методы психофизиологического исследования.
- 25 Электроэнцефалография.
- 26 Магнитоэнцефалография.
- 27 Окулография.
- 28 Электроокулография.
- 29 Электромиография.
- 30 Основные ритмы ЭЭГ. Регистрация кожно-гальванической реакции.
- 31 Основные методы регистрации КГР.
- 32 Основные положения теории активной памяти.
- 33 Процедурная и декларативная память. Молекулярные механизмы памяти.
- 34 Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.
- 35 Теории эмоций.
- 36 Строение сенсорного анализатора.
- 37 Концепция рефлекторной дуги (Соколов).
- 38 Сон как особое функциональное состояние.
- 39 Гипногенные структуры мозга.
- 40 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.

- 41 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
- 42 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
- 43 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
- 44 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
- 45 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
- 46 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
- 47 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

#### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

##### **Типовые вопросы зачета (УК-6)**

- 1 Предмет, задачи, методы психофизиологии.
- 2 Психофизиологическая проблема: мозг и психика.
- 3 Функциональная организация мозга.
- 4 Основы векторной психофизиологии.
- 5 Теории памяти. Виды биологической памяти.
- 6 Консолидация следов памяти (энграмма).
- 7 Психофизиология внимания. Теории фильтра.
- 8 Нервная модель стимула.
- 9 Роль ретикулярной формации и лобных долей в мозговых механизмах внимания.
- 10 Зрительная кора и ее детекторный состав (Хьюбел).
- 11 Основные концепции сознания.
- 12 Модулирующая система мозга.
- 13 Роль мозговых структур в формировании мотивов и мотивации (лимбическая система, гиппокамп, гипоталамо-гипофизарная система, кора).
- 14 Функции сознания. Теории сознания.
- 15 Проблемы научения. Научение как реактивация процессов созревания.
- 16 Двигательные программы. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Типы движений. Координация движений.
- 17 Картирование мозга – метод «визуализации живого мозга».
- 18 Признаки нормы и патологии при оценке фиксированной нагрузки.
- 19 Оценка биоэлектрической активности мозга. Использование функциональных нагрузок (ориентированная нагрузка, ритмическая фотостимуляция (РФС), триггерная фотостимуляция (ТФС). Дополнительные нагрузки (гипервентиляция, проба с бемегридом, аминазиновая проба).
- 20 Импрессивная и экспрессивная речь: гипотеза Миллера-Хомского.
- 21 Рефлекторные механизмы регуляции произвольных и непроизвольных движений.
- 22 Нейропсихологические и нейрофизиологические механизмы волевых процессов (П.В. Симонов, А.Р. Лурия, У. Найссер).
- 23 Нейроанатомия эмоций.
- 24 Методы психофизиологического исследования.
- 25 Электроэнцефалография.
- 26 Магнитоэнцефалография.
- 27 Окулография.
- 28 Электроокулография.
- 29 Электромиография.
- 30 Основные ритмы ЭЭГ. Регистрация кожно-гальванической реакции.
- 31 Основные методы регистрации КГР.
- 32 Основные положения теории активной памяти.

- 33 Процедурная и декларативная память. Молекулярные механизмы памяти.
- 34 Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.
- 35 Теории эмоций.
- 36 Строение сенсорного анализатора.
- 37 Концепция рефлекторной дуги (Соколов).
- 38 Сон как особое функциональное состояние.
- 39 Гипногенные структуры мозга.
- 40 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.
- 41 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
- 42 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
- 43 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
- 44 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
- 45 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
- 46 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
- 47 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

### Типовые задания для зачета (УК-6)

Не предусмотрено

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	УК-6	Анализирует и критически оценивает развитие научных идей в области психофизиологии. Способен выбрать и при необходимости модифицировать экспериментальные методы исследований в психофизиологии.
«не зачтено»	УК-6	Не знает научных идей в области психофизиологии. Не способен выбрать и при необходимости модифицировать экспериментальные методы исследований в психофизиологии.

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

#### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

#### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература:**

1. Новикова, Е. И., Алешина, Л. И., Маринина, М. Г., Федосеева, С. Ю. Основы нейропсихологии и психофизиологии : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы нейропсихологии и психофизиологии. - Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. - 87 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/84396.html>
2. Шутова С.В., Золотухина А.Ю, Кириллова И.А., Козачук И.В. Мультимедийный практикум по физиологии. - [Тамбов]: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Ноздрачев А.Д. Начала физиологии : Учеб. для вузов. - 3-е изд., стереотип.. - СПб и др.: Лань, 2004. - 1088 с.
2. Судаков К. В., Андрианов В. В., Вагин Ю. Е., Джембраилова Т. Д. Нормальная физиология : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 875 с.
3. Алымкулов, Д. Э., Беспалов, Б. И., Вайткявичус, Г. Г., Гадельшина, Д. Ф., Гарусев, А. В., Греченко, Т. Н., Данилова, Н. Н., Дубровский, В. Е., Гудков, В. Н., Зимачев, М. М., Евтихин, Д. В., Измайлов, Ч. А., Кисельников, А. А., Ковалев, А. И., Латанов, А. В., Полянский, В. Б., Соколов, Е. Н., Станику Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - 2025-07-07; Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. - 768 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97485.html>
4. Костяк Т. В., Хузеева Г. Р. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. - 64 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469868>
5. Крапивина О.В. Психофизиология : УМК по спец. "Психол.". - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD).
6. Николаева, Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии : учебник. - 2024-04-01; Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. - Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 623 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/88212.html>
7. Шутова С.В. Психофизиология : [УМК по спец. 020201 - Биология]. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

### 6.3 Иные источники:

1. Элементы.py - <https://elementy.ru/>
2. Молбио.py - <http://molbiol.ru/>
3. Биомолекула - <https://biomolecula.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: <https://rusneb.ru>
6. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: <https://arch.neicon.ru>
7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
9. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
10. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
11. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
12. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
13. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
14. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
15. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>



16. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
17. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
18. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
19. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.