

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет психологии и философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Психофизиология»

Кафедра психологии развития и профессиональной деятельности

Образовательная программа

37.03.01 – Психология

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Профиль подготовки

Общий

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Статус дисциплины:

Базовый

Махачкала, 2019

Рабочая программа дисциплины «Психофизиология» составлена в 2019 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 - Психология (уровень бакалавриата)

от «7» 08 2014 г. № 946.

Разработчик(и): Черкесова Дилара Улубиевна, д.б.н., проф. кафедра психологии развития и профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры психологии развития и профессиональной деятельности

от « 06 » 06 2019 г., протокол № 10

Зав. кафедрой _____ Акбиева З.С.
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета психологии и философии
от « 13 » 06 2019 г., протокол № 10.

Председатель _____ Билалов М.И..
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « _____ » _____ 2019 г. _____
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Психофизиология» входит в перечень обязательных дисциплин **базовой** части образовательной программы **бакалавриата**, по направлению **37.03.01 – Психология**.

Дисциплина реализуется на факультете психологии и философии кафедрой психологии развития и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом, задачами и методами психофизиологии, принципами переработки информации в центральной нервной системе, вопросами психофизиологии сенсорных процессов, внимания, памяти, эмоций, сознания, мозговых коррелятов психических процессов и состояний.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК - 1; профессиональных – ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: **лекции, практические занятия, самостоятельная работа.**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: *контрольная работа, коллоквиум, устные ответы, контроль самостоятельной работы, рефераты, доклады и пр.* и промежуточный контроль в форме **экзамена**

а) Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий очной формы обучения.

Се- местр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экза мен	
	Все- го	из них						
	Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	Консультации			
2	108	16		16			76	Экзамен

б) Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий очно-заочной формы обучения.

Се- местр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экза мен	
	Все- го	из них						
Лек- ции		Лаборатор- ные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	Консультации			
2	108	6		10			92	Экзамен

в) Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий заочной формы обучения.

Се- местр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экза мен	
	Все- го	из них						
		Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	Консультации		
3	108	4		8	9		87	Экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Психофизиология» являются ознакомление студентов с предметом, задачами и методами психофизиологии, принципами переработки информации в центральной нервной системе, психофизиологией сенсорных процессов, внимания, памяти, эмоций, сознания, мозговыми коррелятами психических процессов и состояний.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Психофизиология» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата, по направлению подготовки 37.03.01 – «Психология».

Курс «Психофизиология» логически и содержательно – методически связан с такими дисциплинами как «Анатомия центральной нервной системы», «Нейрофизиология», «Антропология», «Психология развития», «Общая психология».

При освоении данной дисциплины необходимы знания «Общей биологии», «Анатомии центральной нервной системы», «Нейрофизиологии», «Общей психологии», « Психология развития».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: способы решения стандартных задач по «Психофизиологии» на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь: использовать информационные и библиографические ресурсы по «Психофизиологии», применять информационно-коммуникативные технологии с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: информационной и библиографической культурой
ПК-4	Способность к выявлению специфики психологического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам	Знать: специфику психологического функционирования человека. Уметь: выявлять специфику психологического функционирования человека с учетом возрастных этапов, кризисов развития, гендерной, этнической и профессиональной принадлежности. Владеть: способностью выявлять специфику психологического функционирования человека с учетом личностных и социальных особенностей.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторны е занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Введение в психофизиологию. Методы психофизиологии, теоретические основы. Структурно-функциональная организация мозга. Психофизиология сенсорных процессов.								
1	Тема 1. Введение в психофизиологию, предмет, задачи и методологические проблемы психофизиологии. История развития науки. Современные достижения в изучении структурно-функциональной организации мозга.	2		2	2			3	Устный и письменный опрос (1,2).
2	Тема 2. Методы психофизиологии.	2		2	2			5	Устный и письменный тестовый опрос (3,4), реферат
3	Тема 3. Психофизиология сенсорных систем. Восприятие.	2		2	2			6	Устный и письменный опрос, доклады, конспекты (5,6), реферат
4	Тема 4. Психофизиология внимания. Модулирующие системы мозга.	2		2	2			6	Коллоквиум (7,8).
	Итого по модулю 1:			8	8			20	
	Модуль 2. Психофизиология когнитивных процессов.								
1	Тема5. Психофизиология памяти. Научение.	2		2	2			5	Устный и письменный опрос, тестирование (9,10), реферат.
2	Тема 6. Психофизиология	2		2	2			5	Устный и письменный опрос, презентация

	сознания.								материала доклада (11,12), реферат.
3	Тема7. Психофизиология эмоций.	2		2	2			5	Устный и письменный опрос (13,14), реферат
4	Тема8. Психофизиология бессознательного, индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия, ассоциации на неосознаваемом уровне.	2		2	2			5	Коллоквиум в форме тестирования (15,16).
	<i>Итого по модулю 2:</i>			8	8			20	
	Модуль3 Подготовка к экзамену							36	Экзамен
	ИТОГО: 108			16	16			76	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по темам.

Модуль I. Введение в психофизиологию. Методы психофизиологии, теоретические основы. Структурно-функциональная организация мозга. Психофизиология сенсорных процессов.

Глоссарий:

Система – множество закономерно взаимосвязанных элементов (нейронов), представляющих собой целостное образование, наделенное некоторыми новыми свойствами.

Функциональная система – объединение анатомически различных элементов организма, организованное упорядоченное взаимодействие которых направлено на достижение полезного результата, который рассматривается как системообразующий фактор.

Нервный код – последовательность импульсов, которая носит информацию о разных характеристиках стимула

Нейроны-детекторы – нейроны, выделяющие разные характеристики стимула

Нейронная сеть – группа взаимодействующих нервных клеток или ее модель

Нейроны – новизны – нейроны, фоновая импульсация которых возрастает при действии новых раздражителей

Нейроны тождества – нейроны, фоновая импульсация которых подавляется при действии новых стимулов и активизируется при действии привычных раздражителей

Нервная модель стимула – определенная система нервных клеток, хранящих информацию о свойствах применяющегося раздражения. Формирование нервной модели связано с определенными структурами мозга, где имеются нейроны – новизны

Нейромедиаторы – химические посредники в синаптической передаче информации

Нейроны - пейсмекеры – от слова англ. пейсмекер – водитель ритма –
- нейроны с ауторитмической активностью.

Модуль - нейронный ансамбль, включающий несколько колонок (микроансамбль)

Электроэнцефалография (ЭЭГ) – суммарная электрическая активность головного мозга, регистрируемая с поверхности коры.

Гностическая единица – особый тип сенсорных нейронов, кодирующие целостные образы.

Вызванные потенциалы – последовательность из нескольких позитивных и негативных волн на фоне суммарной электрической активности мозга в ответ на сенсорное раздражение

Паттерн ответа нейрона – структурная организация потенциалов действия (ПД) во времени.

Векторная психофизиология – новое направление, ориентированное на соединение психологических явлений и процессов с векторным кодированием информации в нейронных сетях.

Тема 1. Введение в психофизиологию

Предмет и задачи психофизиологии. Принципы психофизиологического исследования. Психофизиология как наука о физиологических и нейронных механизмах психических процессов, состояний и поведения. Становление психофизиологии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психофизиологии. Теория нервных сетей. Представление о детекторной теории, понятие о гностических единицах.

Современные представления о структурно-функциональной организации мозга.

Общие сведения о модульной организации мозга, мозг – как система систем.

Системная психофизиология – как новое экспериментальное направление. Теория функциональных систем.

Тема 2. Методы психофизиологии

Методы психофизиологии и их классификация. Методы исследования функциональной активности головного мозга: электроэнцефалография (ЭЭГ), ее фоновые и реактивные показатели; вызванные потенциалы (ВП) и потенциалы, связанные с событиями (ССП). Картирование мозга, позитронно-эмиссионная томография, магнитоэнцефалография, регистрация мозгового кровотока.

Индикаторы активности различных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, мышечной, кожной) и их использование в психофизиологии. Детектор лжи.

Тема 3. Психофизиология сенсорных систем. Психофизиология восприятия.

Обнаружение и различение сигналов. Механизмы возбуждения рецепторов, абсолютная чувствительность сенсорной системы, различение сигналов в сенсорной системе, кодирование информации, детектирование сигналов, опознание образов. Симультанное и сукцессивное восприятие. Кодирование информации в нервной системе. Нейронные механизмы восприятия (детекторная концепция). Векторная модель обработки информации. Топографические аспекты восприятия. Три функциональных блока головного мозга А.Р.Лурия. Две системы обработки информации в зрительном анализаторе (системы «Что?» и «Где?»). Электроэнцефалографические исследования восприятия. Вызванный потенциал как коррелят перцептивного акта.

Тема 4. Психофизиология внимания.

Проблема внимания в психофизиологии, произвольное и непроизвольное внимание. Автоматические и контролируемые процессы обработки информации. Ориентировочный рефлекс и его компоненты, потенциалы, связанные с событиями (ССП), как корреляты непроизвольного и произвольного внимания. Внимание, активация, функциональное состояние, бодрствование. Модулирующая система мозга (стволово-таламо-кортикальная система, базальная холинергическая система, каудо-таламо-кортикальная система). Гамма-колебания и внимание. Виды внимания и активация мозга по данным ЛМКТ (локальный мозговой кровоток), ПЭТ (позитронно-эмиссионная томография).

Модуль II. Психофизиология когнитивных процессов.

Глоссарий:

Энграмма – след, оставленный стимулом (определенные формы электрической активности на нейроне, которые являются выражением внутринейронных структурно-метаболических перестроек и изменений на основе межнейронных отношений)

Дифференциальный порог – минимальная разница между двумя стимулами, воспринимаемая субъективно

Мотивация – актуализированная потребность

Порог ощущения – наименьшая сила раздражителя, вызывающая соответствующее ощущение

Стресс – напряжение неспецифических адаптационных механизмов организма, сопровождающееся комплексом защитных физиологических реакций в ответ на действие чрезвычайно сильных или длительно действующих раздражителей

Условная негативная волна - (волна ожидания, Е – волна) – разновидность вызванных потенциалов, представляющая собой негативную волну, возникающую между моментами предъявления сигнального (предупреждающего) стимула и пускового (императивного) стимула.

Функциональное состояние – интегральный комплекс наличных характеристик тех качеств и свойств организма или отдельных его систем и органов, которые прямо или косвенно определяют деятельность человека

Ориентировочная реакция – реакция на новый и внезапный раздражитель

Парадоксальный сон – пятая стадия сна, характеризуется ЭЭГ, сходной с ЭЭГ бодрствования, резким усилением вегетативных функций, наличием быстрых движений глаз и ярких эмоционально окрашенных сновидений

Пластичность – фундаментальное свойство клетки, которое проявляется в относительно устойчивых модификациях реакций нейрона и во внутриклеточных его преобразованиях, обеспечивающих изменение эффективности и направленности межнейронных связей

Сенситизация нейрона – временное усиление его реакции и появление ее на ранее неэффективный стимул, возникающее в результате какого-либо сильного воздействия. Связано с активацией модулирующих систем мозга

Долговременная потенция – усиление синаптической проводимости

Долговременная депрессия – длительное снижение проводимости в синапсе

Научение – совокупность процессов, обеспечивающих приобретение индивидуальной (фенотипической) памяти, вызывающей приспособительную модификацию поведения

Тема 5. Психофизиология памяти. Научение

Виды памяти, временная организация памяти, концепция активной памяти, множественность систем памяти. Мозжечок и процедурная память. Миндалина и эмоциональная память. Функции гиппокампа в процессах памяти. Нейронные феномены пластичности мозга. Пластичность пейсмекерного механизма. Долговременная потенция и долговременная депрессия как выражение пластичности в бидирекционном синапсе. Молекулярные механизмы пластичности мозга.

Тема 6. Психофизиология сознания.

Теории сознания: теория «светлого пятна И.П.Павлова», теория «прожектора» Ф.Крика, теория «информационного синтеза» А.М.Иваницкого, «голографическая теория» К.Прибрама.

Сознание и модулирующие системы мозга, физиологические механизмы сознания, межполушарная асимметрия мозга и сознание

Тема 7. Психофизиология эмоций.

Определение и классификация эмоций (аффекты, собственно эмоции и чувства). Функции эмоций (отражательная, побуждающая, подкрепляющая, переключательная), функциональная асимметрия мозга и эмоции, морфофункциональный субстрат эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Лицевая экспрессия как средство невербального общения. Нейрокультурная теория эмоций. Индивидуальные различия и эмоции. Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Методы изучения и диагностики эмоций.

Тема 8. Психофизиология бессознательного. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия, ассоциации на неосознаваемом уровне, функциональная асимметрия полушарий и бессознательное. Сон и сновидения, природа сна, стадии сна (медленный и быстрый сон), сновидения. Теории сна (химическая, нейробиологическая). Медленный и быстрый сон. Физиологические корреляты медленного и быстрого сна. Сновидения и их причины.

4.4. Темы практических и семинарских занятий.

Семинары и практические занятия выполняют несколько важных целей и функций, которые невозможно реализовать в лекционной форме работы.

Дидактическая цель – выявление и закрепление знаний студентов по наиболее сложным темам дисциплины (обеспечивается текущим контролем)

Формирующая цель - обучить студентов самостоятельной работе, умению работать с первоисточниками, составлять конспекты, писать рефераты, самостоятельно выступать, защищать собственную позицию, вести дискуссии, слушать партнера.

Воспитательная цель - привить студентам любовь к знаниям, добросовестному отношению к учебному процессу, ответственному отношению к текущему контролю результатов самостоятельной работы. Воспитательные цели достигаются с учетом личностных особенностей и индивидуальных трудностей в обучении студентов и своевременной коррекцией негативных явлений в процессе обучения.

Модуль 1. Введение в психофизиологию. Методы психофизиологии, теоретические основы. Структурно-функциональная организация мозга. Психофизиология сенсорных процессов.

Тема 1. Введение в психофизиологию

Форма проведения - семинар

Вопросы к теме:

1. Зарождение психофизиологии, предмет задачи, методические подходы к изучению физиологических коррелятов психических функций и состояний
2. Вклад отечественных ученых в развитие психофизиологии
3. Работы зарубежных ученых, сыгравших важную роль в становлении психофизиологии.
4. Роль различных нейронаук (Физиология ЦНС, ВНД, нейрохимия, молекулярная биология, нейропсихология) в развитии психофизиологии

Рекомендуемая литература: О-1,2,3, Д-2,4,6.

Тема 2. Методы психофизиологии.

Форма проведения – семинар.

Вопросы к теме:

1. Электроэнцефалография,
2. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями (ССП).
3. Картирование мозга, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)
4. Магнитоэнцефалография,
5. Индикаторы активности различных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, мышечной, кожной) и их использование в психофизиологии.

Рекомендуемая литература: О-1,2,3; Д- 1,2,3, 4.

Тема 3. Психофизиология сенсорных систем

Форма проведения – семинар.

Вопросы к теме:

1. Кодирование информации в центральной нервной системе
2. Нейронные механизмы восприятия
3. Системы опознания («Что») и определения локализации объекта («Где»)
4. Восприятие с позиции векторной теории
5. Методические подходы к экспериментальному изучению зрительного восприятия у животных.

Рекомендуемая литература: О-1,2,3; Д-3,5.

Тема 4. Психофизиология внимания.

Форма проведения – семинар.

Вопросы к теме:

1. Произвольное и непроизвольное внимание;
2. Ориентировочный рефлекс и его компоненты;
3. Потенциалы, связанные с событиями (ССП), как корреляты непроизвольного внимания;
4. Потенциалы, связанные с событиями (ССП), как корреляты произвольного внимания;
5. Модулирующие системы мозга.

Рекомендуемая литература: О-1,2,3; Д-3,5.

Модуль 2. Психофизиология когнитивных процессов.

Тема 5. Психофизиология памяти

Форма проведения – практическая конференция.

Вопросы к теме:

1. Психофизиология памяти
2. Виды памяти,
3. Временная организация памяти,
4. Концепция активной памяти
5. Множественность систем памяти
6. Пластичность мозга и обучение

Рекомендуемая литература: О-1, 2, 3; Д-4,7.

Тема 6. Психофизиология сознания

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы к теме:

1. Психофизиология сознания

2. Теории сознания
3. Сознание и модулирующие системы мозга
4. Психофизиологические механизмы сознания
5. Межполушарная асимметрия мозга и сознание

Рекомендуемая литература: О-1, 2,3; Д-5,6,7.

Тема 7. Психофизиология эмоций

Форма проведения –семинар.

Вопросы к теме:

1. Определение и классификация эмоций
2. Функции эмоций
3. Функциональная асимметрия мозга и эмоции
4. Нейроанатомия эмоций
5. Когнитивные процессы в генезе эмоций

Рекомендуемая литература: О-1, 2,3; Д-5.

Тема 8. Психофизиология бессознательного. Сон и сновидения

Форма проведения – семинар.

Вопросы к теме:

1. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия;
2. Ассоциации на неосознаваемом уровне, функциональная асимметрия полушарий и бессознательное;
3. Физиологические особенности и стадии сна, функции сна;
4. Теории сна и современные представления о природе сна;
5. Феномен сновидений.

Рекомендуемая литература: О-1, 2,3; Д-5,6.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению подготовки «Психология», реализация компетентностного подхода по курсу «Психофизиологии» предусматривает использование активных и интерактивных методов обучения, реализующих установку на оптимизацию учебного процесса, большую активность и мотивацию студентов в учебной деятельности. Широко применяются дискуссионные, проблемные методы обучения, которые выступают в качестве средства не только обучения, но и воспитания. При проведении практических и семинарских занятий используются дискуссионные, проблемные, эвристические и исследовательские методы, формирующие творческую активность учебной деятельности, способность к самоорганизации и самообразованию, а также методы контроля и обучения студентов навыкам самостоятельного выступления с устными докладами, обоснования и защиты собственной точки зрения. На семинарских и практических занятиях выявляются личностные особенности студентов, способные позитивно и негативно сказаться на всем процессе обучения и, требующие, поэтому учета или даже коррекции. Для обеспечения самостоятельной работы студента создана материально-техническая база (обеспечение литературой, компьютерами, доступом в Интернет).

Подготовка к практическим занятиям предполагает самостоятельную работу студентов, написание рефератов, выполнение контрольных работ, изложение вопросов в виде докладов и устных ответов. Студент должен проработать лекционный материал, в котором излагаются основополагающие сведения по теме. Затем приступить к проработке учебного материала по рекомендуемой литературе, проявить инициативу в поиске дополнительной литературы, использовать периодические печатные издания и Интернет ресурсы.

Рефераты, доклады и контрольные работы оформляются с обязательным указанием цитируемой литературы.

Оценка работы студента на семинарских занятиях проводится с учетом принятой балльно-рейтинговой шкалы, результаты которой учитываются при итоговой аттестации студента.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Для самостоятельного изучения студентам предлагаются следующие разделы и темы:

Модуль 1. Введение в психофизиологию. Методы психофизиологии, теоретические основы. Структурно-функциональная организация мозга. Психофизиология сенсорных процессов.

Тема 1. Проблема соотношения мозга и психики (Доклад, реферат).

Тема 1. Современные представления о колончатом принципе организации коры больших полушарий (Реферат, конспект).

Тема 1. Функциональная система как физиологическая основа поведения (Конспект)

Тема 1. Информационная парадигма (Реферат, конспект)

Тема 2. Методические особенности регистрации и обработки событийно-связанных потенциалов (ССП) (Доклад, презентация).

Тема 3. Механизмы переработки информации в зрительной сенсорной системе (Реферат).

Тема 3. Системы «Что?» и «Где?» в зрительном анализаторе (Конспект, доклад).

Тема 4. Модулирующие системы мозга и их роль в функциональном состоянии. (Реферат, доклад, устный ответ).

Тема 4. Проблемы внимания в системной психофизиологии (Реферат, доклад)

Модуль 2. Психофизиология когнитивных процессов.

Тема 5. Психофизиология памяти. Молекулярные основы формирования следов памяти (Реферат, конспект).

Тема 5. Нейронные феномены пластичности мозга (Реферат)

Тема 6. Сознание и гамма-колебания (Доклад, реферат).

Тема 6. Сознание и межполушарная асимметрия. (Реферат, доклад, конспект).

Тема 6. Фокусы мозговой активности и мышление (Доклад, реферат).

Тема 7. Нейроанатомия эмоций (Реферат, конспект).

Тема 7. Объективные методы контроля эмоционального состояния человека. (Реферат)

Тема 8. Психофизиология бессознательного. (Реферат, доклад, конспект).

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенция из ФГОС	Наименование компетенций из ФГОС ВО	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
-------------------------	-------------------------------------	------------------------	--------------------

ВО			
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: способы решения стандартных задач по «Психофизиологии» на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Умеет: использовать информационные и библиографические ресурсы по «Психофизиологии», применять информационно-коммуникативные технологии с учетом основных требований информационной безопасности Владеет: информационной и библиографической культурой	Письменный опрос, круглый стол.

ПК-4	Способность к выявлению специфики психологического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной принадлежности	Знает: специфику психологического функционирования человека. Умеет: выявлять особенности психологического функционирования человека с учетом возрастных этапов, кризисов развития, гендерной, этнической и профессиональной принадлежности. Владеет: способами выявления специфики психологического функционирования человека с учетом возрастных этапов, кризисов развития, гендерной, этнической, профессиональной принадлежности	Круглый стол, дискуссия, беседа
------	---	---	---------------------------------

7.2. Типовые контрольные задания

Контрольные вопросы:

1. Проблема соотношения мозга и психики
2. Функциональная система как физиологическая основа поведения
3. Эволюционные преобразования мозга.
4. Мозг как система систем.
5. Структурно-функциональная организация коры больших полушарий.
6. Электроэнцефалография и его практическое применение.
7. Функциональное значение ЭЭГ и ее частотных диапазонов.
8. Вызванные потенциалы.
9. Компьютерная томография.
10. Регистрация импульсной активности нейронов.
11. Магнитоэнцефалография.
12. Позитронно-эмиссионная томография мозга
13. Электрическая активность кожи.
14. Окулография.
15. Детектор лжи.
16. Детектирование сигналов, опознание образов.
17. Кодирование информации в сенсорных системах
18. Кодирование информации в центральной нервной системе
19. Нейронные механизмы восприятия
20. Системы опознания («Что») и определения локализации объекта («Где»)

21. Восприятие с позиции векторной теории
22. Методические подходы к экспериментальному изучению зрительного восприятия у животных.
23. Психофизиология внимания.
24. Произвольное и непроизвольное внимание;
25. Ориентировочный рефлекс и его компоненты;
26. Потенциалы, связанные с событиями (ССП), как корреляты непроизвольного внимания;
27. Потенциалы, связанные с событиями (ССП), как корреляты произвольного внимания;
28. Модулирующие системы мозга.
29. Психофизиология памяти
30. Виды памяти,
31. Временная организация памяти,
32. Концепция активной памяти
33. Множественность систем памяти.
34. Мозжечок и процедурная память.
35. Миндалины и эмоциональная память.
36. Функции гиппокампа в процессах памяти.
37. Нейронные феномены пластичности мозга.
34. Пластичность мозга и обучение
35. Молекулярные механизмы пластичности мозга.
36. Основные концепции сознания.
37. Сознание и гамма –колебания.
38. Сознание и межполушарная асимметрия мозга.
39. Концепция коммуникативной природы сознания
40. Функции эмоций.
41. Мозговой субстрат эмоций.
42. Лицевая экспрессия и эмоции.
43. Функциональная асимметрия мозга и эмоции
44. Понятие бессознательного в психофизиологии.
45. Ассоциации на неосознаваемом уровне

Темы рефератов и докладов:

Тема 1

1. Соотношения мозга и психики
2. Современные представления о колончатом принципе организации коры больших полушарий (Реферат, конспект).
3. Функциональная система как физиологическая основа поведения.
4. Информационная парадигма.

Тема 2.

1. Методические особенности регистрации и обработки событийно-связанных потенциалов (ССП).
2. Электроэнцефалография и ее практическое применение.
3. Детектор лжи и ее возможности
4. Методы диагностики функциональных состояний мозга.

Тема 3.

1. Механизмы переработки информации в зрительной сенсорной системе

2. Системы «Что?» и «Где?» в зрительном анализаторе.
3. Нейроны детекторы.
4. Кодирование информации в сенсорных системах

Тема 4.

1. Проблемы внимания в системной психофизиологии.
2. Модулирующие системы мозга и их роль в функциональном состоянии.
3. Произвольное и непроизвольное внимание.
4. Электроэнцефалографические корреляты внимания.

Тема 5.

1. Психофизиология памяти.
2. Молекулярные основы формирования следов памяти.
3. Теории памяти.
4. Память и научение.

Тема 6.

1. Сознание и гамма-колебания.
2. Сознание и межполушарная асимметрия.
3. Фокусы мозговой активности и мышление

Тема 7.

1. Нейроанатомия эмоций.
2. Функции эмоций
3. Объективные методы контроля эмоционального состояния человека.
4. Эмоции и межполушарная асимметрия мозга.
5. Лицевая экспрессия и эмоции

Тема 8.

1. Психофизиология бессознательного.
2. Сон и сновидения.
3. Стадии медленного сна и быстрый сон.
3. Стадии сна и их электроэнцефалографическая характеристика.

Тесты для проведения промежуточного контроля

А) С выбором одного варианта ответа

Задание 1.

Исследователи, описавшие нейроны-детекторы для зрительной коры:

1. Д.Хьюбел и Т.Визель
2. Е.Н. Соколов, С.Зеки
3. В.Маунткелл, Т.Буллок
4. Д.Хебб

Задание 2.

Колонки, связанные с разной глазодоминантностью обнаружены в:

1. затылочной коре (поле А)
2. височной коре
3. теменной коре
4. стриопаллидарных ядрах

Задание 3.

К рецепторному отделу слухового анализатора относятся:

- 1.волосковые клетки
- 2.полукружные каналы
- 3.системы косточек среднего уха
- 4.совокупность образований внутреннего уха

Задание 4

Немецкий психиатр, который дал первое подробное описание изменений мозга, приводящих к нарушению понимания речи:

- 1.К.Вернике
- 2.П.Брока
- 3.К.Бродман
- 4.Г.Бергер

Задание 5

Центр моторного компонента речевой функции расположен в:

- 1.третьей лобной извилине левого полушария
- 2.третьей лобной извилине правого полушария
- 3.задней трети первой височной извилине левого полушария
- 4.задней трети первой височной извилине правого полушария

Задание 6

Открытие центра моторного компонента речевой функции:

- 1.1861
- 2.1874
- 3.1918
- 4.1900

Задание 7

Центральной структурой лимбической системы является:

- 1.гиппокамп
- 2.гипофиз
- 3.голубое пятно
- 4.черная субстанция

Задание 8

Нарушение различных видов восприятия:

- 1.агнозия
- 2.аграфия
- 3.афазия
- 4.атония

Задание 9

Электроэнцефалограмма отражает:

- 1.суммарную электрическую активность клеток мозга
- 2.электрическую активность отдельных клеток мозга
- 3.суммарную электрическую активность мозга только во время бодрствования
- 4.все верно

Задание 10

Существующие методы регистрации ЭЭГ

- 1.монополярный и биполярный
- 2.только монополярный
- 3.только биполярный
- 4.внутриклеточный

Задание 11

Реакция десинхронизации-это замена альфа-ритма:

- 1.низкоамплитудным высокочастотным бета-ритмом

- 2.тета-ритмом
- 3.каппа-ритмом
- 4.мю-ритмом

Задание 12

Амплитуда альфа-ритма в мкВ:

- 1.50-100
- 2.10-20
- 3.5-10
- 4.20-30

Задание 13

Частота бета-ритма (в Гц):

- №да
- 14-30
- №нет
- 5-10
- №нет
- 50-100
- №нет
- 1-3

Задание 14

Частота альфа-ритма (в Гц):

- 1.8-13
- 2.30 и выше
- 3.1-2
- 4.нет верного ответа

Задание 15

Бета-ритм при состоянии относительного покоя наиболее выражен в:

- 1.лобных областях
- 2.височных областях
- 3.теменной области
- 4.гиппокампе

Задание 16

Ритм ЭЭГ, который наблюдается при решении задач, требующих максимального внимания:

- 1.гамма-ритм
- 2.альфа-ритм
- 3.дельта-ритм
- 4.каппа-ритм

Задание 17

Ритм, возникающий при естественном и наркотическом сне:

- 1.дельта-ритм
- 2.бета-ритм
- 3.гамма-ритм
- 4.мю-ритм

Задание 18

Ритм ЭЭГ, регистрируемый при эмоциональном напряжении:

- 1.тета-ритм
- 2.бета-ритм
- 3.гамма-ритм
- 4.каппа-ритм

Задание 19

Название метода исследования электрической активности кожи, когда используется внешний источник:

- 1.Фере
- 2.Тарханова
- 3.Фере и Тарханова
- 4.все верно

Задание 20

Регистрацию электрической активности кожи без применения внешнего источника тока позволяет метод:

- 1.Тарханова
- 2.Фере
- 3.Фере-Тарханова
- 4.все верно

Задание 21

Хирургическая изоляция таламуса от неокортекса приводит к:

- 1.полному исчезновению альфа-ритма в зонах коры прооперированного полушария
- 2.сокращению ритмов ЭЭГ
- 3.прекращению ритма пейсмекеров таламуса
- 4.появлению бета-ритма

Задание 22

Вид электрической активности мозга, позволяющий изучать поведенческие и когнитивные процессы:

1. вызванные потенциалы
2. потенциалы действия
3. потенциалы пейсмекерных нейронов
4. фоновый альфа-ритм

Задание 23

Преобладание на ЭЭГ дельта-волн характерно для:

- 1.глубокого сна
- 2.стадии дремоты
- 3.легкого сна
- 4.парадоксального сна

Задание 24

Характеристики, которые не относятся к методам томографии:

1. возможность измерять изотопный клиренс
2. получение срезов мозга путем излучения изотопов, введенных в мозг
3. использование химических веществ, участвующих в метаболической активности мозга
4. использование позитрон излучающих изотопов

Задание 25

Метод, который использует парамагнитные свойства гемоглобина:

1. магнитно-резонансная томография
2. позитронно-эмиссионная томография
3. электроэнцефалография
4. окулография

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 30% и промежуточного контроля - 70%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях 40 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – (не предусмотрено)
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,
- письменная контрольная работа - 30 баллов,
- тестирование - 50 баллов

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Данилова Н.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/Н.Н.Данилова - М.: Аспект Пресс, 2011.-373 с.
<http://www.studfiles.ru/preview/1818049/>
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию [Текст]: учебное пособие/Т.М.Марютина, О.Ю.Ермолаев- 4-е изд., испр.-М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2004.-400 с.
3. Основы психофизиологии [Текст]: учебник для вузов / Под ред. Ю.И.Александрова. – М.: Инфра, 1998.-432 с.
4. Психофизиология [Текст]: учебник для вузов./Под ред Ю.И.Александрова.- 2-е изд. допол. и перераб - СПб.: Питер, 2003.-496 с.
5. Нервная система человека. Строение и нарушения: Атлас [Текст]/Под ред. В.А.Астапова, Ю.В. Микадзе. М.: Пер Сэ, 2001.

б) дополнительная литература:

1. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. [Текст]/П.К. Анохин. - М.: Наука, 1971.
2. Бианки В.Л. Механизмы парного мозга [Текст]/В.Л.Бианки. - Л.: Наука, 1989.
3. Блум Ф., Лайзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение [Текст]/Ф.Блум, А.Лайзерсон, Л.М. Хофстедтер.- Мир, 1988.
4. Брагина Н.Н. Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека [Текст]/Н.Н.Брагина, Т.А.Доброхотова. - М.: Медицина, 1988.
5. Котик Б.С. Межполушарное взаимодействие у человека [Текст]/Б.С.Котик. - Ростов-на Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1992.
6. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний [Текст]/Н.Н.Данилова. -М.:, 1994.
7. Эдельман Дж., Мауткастел В. Разумный мозг [Текст]/Дж. Эдельман, В. Мауткастел. М., 1981. С.15-67.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1) *eLIBRARY* [Электронный ресурс]: электронная библиотека /Науч.электрон. б-ка. - Москва, 1999 - Режим доступа:
<http://elibrary.ru/default.asp> (дата обращения: 01.07.2019). –Яз. рус., англ.
[amawwww.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

2) *Moodle* [Электронный ресурс]: система виртуального обучения [база данных] Даг.гос.ун-т.-Махачкала,г. –Доступ из сети ДГУ или, после

регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет.- URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 20.07.2019)

3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд ДГУ/дагестанский гос.ун-т.-Махачкала, 2010 - Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.07.2019).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Учебный процесс должен быть основан на принципах планомерного формирования знаний студентов. На первом этапе, при формировании мотивации действия, первостепенное значение приобретает актуализация профессиональных интересов студентов. Преподаватель, опираясь на свой опыт и используя особенности конкретной ситуации, должен актуализировать внешние и внутренние мотивы обучаемого и добиться его активного включения в учебный процесс. Внешние мотивы создаются с помощью поощрения или угрозы наказания и обычно менее эффективны, чем внутренние. Под внутренними мотивами понимается интерес к предмету и удовлетворение от самого процесса получения знаний и успешного выполнения деятельности. Следует помнить, что хороший преподаватель постоянно стремится создать условия для зарождения внутренней мотивации в процессе учебной деятельности, даже если изначально оно побуждалось внешними мотивами. Для преподавателей высшей школы представляет интерес не столько анализ строения учебной деятельности, сколько проблема ее адекватного формирования у студентов (прежде всего на младших курсах). Речь идет о том, чтобы научить студентов учиться, сформировать способность к самоорганизации и самообразованию и это чаще важнее, чем вооружение их конкретными предметными знаниями. Учебный процесс должен представлять совместную продуктивную деятельность преподавателя и обучающегося. Именно она обеспечивает активизацию процессов целе- и смыслообразования, являющихся главным условием успешности учебной деятельности и одновременно личностного роста участников процесса учения – как студентов, так и преподавателей

Для оптимизации учебного процесса при изучении дисциплины «Психофизиология» разработана методическая база для ведения занятий, т.е. матрица наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы, адекватных видам лекций и семинарских занятий.

В учебный процесс необходимо широкое внедрение информационных и коммуникативных технологий, с помощью которых решаются следующие дидактические задачи:

- совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения;
- повышение продуктивности самостоятельной работы;
- усиление мотивации к обучению и обеспечение гибкости образовательного процесса;
- активация процесса обучения.

При выполнении самостоятельных работ (рефераты, контрольные работы, доклады) студент должен проработать лекционный материал, в котором излагаются основополагающие сведения по теме, цель которых формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Главным звеном дидактического цикла обучения является лекция, цель которой формирование у студентов ориентировочной основы для последовательного усвоения материала методом самостоятельной работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- лекционный материал должен излагаться от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- для активизации деятельности студентов при чтении лекции следует использовать проблемные ситуации, дискуссии, диалоги;
- в лекции следует опираться на подлинные факты и явления;
- при изложении лекционного материала следует обеспечить тесную связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Семинары и практические работы проводятся по наиболее сложным темам учебной программы. При проведении семинарских занятий используются разнообразные формы и методы обучения и контроля для реализации воспитательных и формирующих целей. Семинарские занятия должны включать элементы дискуссии, проблемности, диалога.

При подготовке семинара следует:

- сформулировать тему, соответствующую программе и Госстандарту;
- определить дидактические, воспитательные и формирующие цели;
- определить методы, приемы и средства для проведения семинара;
- рекомендовать литературу;
- проконсультировать студента по заданной теме;
- обеспечить наглядность и другие информационные ресурсы.

При подведении итогов семинара учитываются следующие критерии:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
 - связь теоретических положений с практикой
 - наличие иллюстраций и примеров к ответам;
 - уровень культуры речи;
 - использовать наглядные пособия.

В конце семинара дается оценка деятельности студента, обращается особое внимание на:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные моменты в работе студента;
- творческую инициативу;
- недостатки в работе при подготовке учебного материала;
- рекомендации к устранению недостатков.

В работе со студентами учитываются эмоционально – личностные особенности и осуществляется дифференцированный подход к студентам с учетом индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Главным принципом контроля и оценки знаний студента являются системность, объективность и аргументированность.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса по курсу «Психофизиология» необходимо использовать весь спектр информационных технологий, с использованием программных и технических средств:

- персональный компьютер;
- электронная почта, списки рассылки, группы новостей, чат;
- программы для общения в реальном режиме времени;
- интернет телефон;
- поисковые системы;

- видеозаписи;
- печатные издания и видеокассеты;
- ссылки на образовательные электронные издания и ресурсы;

Для обеспечения самостоятельной работы студента создана материально-техническая база (обеспечение литературой, компьютерами, доступом в Интернет).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Психофизиология» предусмотрены следующие технические средства и мультимедийное обеспечение:

- прибор для регистрации электрической активности мозга;
- прибор для регистрации кожно-гальванической реакции;
- видео-аудиовизуальные средства обучения;
- компьютер, проектор, экран для демонстрации.