

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет
Кафедра зоологии и физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА**

Образовательная программа магистратуры
06.04.01 - биология

Направленность (профиль) программы
Физиологические основы функциональной диагностики

Форма обучения
Очно-заочная

Статус дисциплины:
часть, формируемая участниками образовательных отношений,
модуль профильной направленности

Рабочая программа дисциплины «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология от «11» августа 2020 г. № 934

Разработчик(и): кафедра зоологии и физиологии,
Рабаданова А.И., к.б.н., доцент



Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры зоологии и физиологии от «___» ____ 2022 г., протокол № ___

Зав. кафедрой  Мазанаева Л.Ф.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «23» 03.2022 г., протокол № 7.

/Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» 03. 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (модуль профильной направленности) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой зоологии и физиологии.

Дисциплина направлена на ознакомление студентов с физиологическими основами психических процессов, механизмов, лежащих в основе их формирования. Раскрываются биологические основы психики, психофизиологические механизмы адаптивного поведения, психофизиологические подходы к анализу восприятия, внимания, движения, функциональных состояний, эмоций, памяти и научения. Рассматриваются физиологические основы высших психических функций: мышления, речи, осознаваемых и неосознаваемых процессов. В процессе освоения материала студенты должны изучить теоретические основы курса, методы получения психофизиологической информации и уметь применять их на практике.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-4; ПК-5, ПК-6.

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

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: *контрольных работ, коллоквиумов* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины **4** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий **144** часа.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
3	144	12		16			116	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Изучение физиологических основ психических процессов и методов получения психофизиологической информации.

Задачи: изучить физиологические и нейронные механизмы психических процессов, состояний и поведения; освоить принципы и методы психофизиологического исследования; освоить применение психофизиологических знаний на практике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (модуль профессиональной направленности) (Б1.В.01.05) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина изучается в 3 семестре по отдельным разделам. Дисциплина «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин физиология человека и животных, анатомия, эмбриология, цитология, психология на уровне бакалавриата.

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

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения	ПК-4.1. Творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	<p>Знает: основные понятия, категории, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе; основные положения, законы, методы и достижения естественных наук;- основные тенденции систематики и эволюции животных, современную сложившуюся систему животных, подходы к решению таксономических проблем;</p> <p>Умеет: вести анализ системных объектов; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; использовать принципы методов эксперимента; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять при анализе таксономического состава группы сведения о биологии и экологии животных</p> <p>Владеет: способами создания и методами работы с базами данных; основными методами, методиками, технологией контроля качества образования; основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук; навыками теоретического мышления: анализа, осмысления, систематизации, интерпретации, обобщения фактов; методом системного анализа (принцип системности). навыками самостоятельной научноисследовательской работы.</p>	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-4.2. Анализирует практические результаты работы и предлагает новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	<p>Знает: основы обработки теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате научной и производственной деятельности. основные представления о резюмировании и отстаивании своих решений, социальной и этической ответственности за принятые решения; новые технологии и методики в области биологии и экологии; основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности.</p> <p>Умеет: применять инновационные технологии в обобщении практических результатов работы, предлагая новые подходы к аргументированному резюмированию своих решений. выделять и систематизировать практические результаты работы, предлагать новые решения, критически оценивать и отстаивать принятые решения; генерировать новые идеи и методические решения при выполнении индивидуальной научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками применения новых идей и методические решения в профессиональной деятельности; - системным мышлением; навыками работы с современным программным обеспечением, используемым в научной и производственной областях деятельности. навыками анализа и обобщения принятых решений, ответственности за принятые решения, аргументированного отстаивания своих решений.</p>	
ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы, современные информационные	ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	<p>Знает: основные типы, формы анализа и изучения клинических данных, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных при решении клинических задач;</p> <p>Умеет: анализировать результаты исследовательской работы по решению клинических задач; применять</p>	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи

технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности		информационные технологии для оценки результатов; оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии для проведения клинических исследований; Владеет: базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации научных и клинических исследований с использованием информационных технологий; навыками решения научных задач с применением информационных технологий.	
	ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере клинической диагностики, теоретические основы и понятия биоэтики и разделов в предметной области; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в области клинической диагностики, учитывая биоэтические принципы и углубленные профессиональные знания; Владеет: навыками организации и управления работами в области клинической диагностики с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний.	
ПК-6. Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)	ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: основные подходы, принципы и методы, используемые при организации и проведения анализа функционального состояния организма; Умеет: применять статистические и аналитические методы при проведении анализа функционального состояния организма; Владеет: навыками планирования и проведения анализа функционального состояния систем организма.	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Знает: нормы и правила проведения экспертной оценки соответствия содержания исследований и проектных заданий нормативным документам; Умеет: применять профессиональные знания для разработки предложений и рекомендаций при проведении экспертного анализа; Владеет: навыками оценивания соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам, разработки рекомендаций по выполнению конкретных задач в области функциональной диагностики состояния нервной системы.	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Название темы	семестр	неделя	Виды учебной работы, включая самостоят. работу студ. и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	
Модуль №1. Психофизиология функционального состояния								
1.	Современные методы исследования в психофизиологии	3		2		2	10	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ),
2.	Психофизиология восприятия			2		2	8	

3.	Психофизиология профессиональной деятельности					8	интерактивные формы опроса, ролевые игры.	
Итого за модуль 1		36	4		4	28		
Модуль 2. Сенсорная психофизиология. Принципы получения и обработки информации. Психофизиология восприятия								
1.	Предмет изучения сенсорной психофизиологии			2		2	10	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Нейрофизиологические основы восприятия					2	10	
3.	Общие принципы строения анализаторов.						10	
Итого за модуль 2		36	2		4	30		
Модуль 3. Нейрофизиологические механизмы различных форм поведения								
1.	Врожденные формы поведения и приобретенные формы поведения			2		2	14	Ситуативные задачи, кейсы, дискуссия, круглый стол
2.	Психофизиологические механизмы организации движений			2		2	14	
Итого за модуль 3		36	4		4	28		
Модуль 4. Психофизиология функциональных состояний								
1.	Современные представления о структурно-функциональной организации памяти			2		2	10	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Психофизиология эмоций и мотиваций					2	10	
3.	Психофизиология сознания						10	
Итого за модуль 4				2		4	30	
ВСЕГО:		144	12			16	116	зачет

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

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль №1. Психофизиология функционального состояния

Тема 1. Современные методы исследования в психофизиологии

Регистрация импульсной активности нервных клеток. Электроэнцефалография. Магнитоэнцефалография. Позитронно-эмиссионная томография мозга. Ядерная магнитная резонансная интроскопия. Электроокулография. Электромиография. Электрическая активность мозга.

Тема 2. Психофизиология восприятия

Эмоции, определение, феноменология, измерение. Развитие базисных эмоций в раннем онтогенезе. Психологические и психофизиологические представления о природе эмоций. Вегетативная нервная система, строение, функции и место в системе механизмов эмоций. Нейроанатомическая и функциональная организация центральных механизмов эмоций. Биохимическая специфика центральных (мозговых) механизмов эмоций. Теория фильтра. Проблема внимания в традиционной психофизиологии. Концепция временной организации памяти. Концепция состояний памяти. Концепция распределенной памяти. Концепция информационного содержания памяти. Следовые процессы. Следы памяти и электроэнцефалограмма человека.

Тема 3. Психофизиология профессиональной деятельности

Теоретические основы применения психофизиологии для решения практических задач в психологии труда. Методическое обеспечение психофизиологического аспекта прикладных исследований. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности. Психофизиологические компоненты работоспособности. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Психофизиологические функциональные состояния. Биологическая обратная связь. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности.

Модуль 2. Сенсорная психофизиология.

Тема 4. Неврологические расстройства

Двигательные функции. Исследование силы мышц. Исследование тонуса мышц. Оценка степени нарушения движений в конечностях и в мышцах туловища. Сенсорные функции и боль. Оценка субъективного восприятия боли. Оценка поведенческого компонента боли. Когнитивные функции. Оценка уровня сознания. Оценка памяти и внимания. Оценка нарушений речи. Оценка зрительно-пространственных нарушений. Скрининг-оценка умственного состояния. Психологическое благополучие. Оценка тревоги и депрессии. Шкала для оценки тревоги. Шкалы для оценки депрессии. Шкалы для выявления нарушений мотивации. Шкалы для оценки общего психологического благополучия. Многомерные шкалы и тесты для оценки личностных свойств.

Тема 6. Нарушение жизнедеятельности

Независимость в повседневной жизни. Оценка самообслуживания. Оценка расширенных функций повседневной жизни. Оценка локальных функциональных нарушений. Оценки функции кисти. Измерение мобильности. Социальные взаимодействия. Измерение преимущественно ролевых ограничений. Измерение социальных ограничений и функций повседневной жизнедеятельности.

Тема 7. Изменение качества жизни, связанного со здоровьем

Общие принципы оценки здоровья и качества жизни. Методы оценки здоровья. Физическое здоровье. Психическое здоровье. Социальное здоровье. Опросник качества жизни. Многоаспектные шкалы и опросники. Шкала жизненных функций.

Модуль 3. Нейрофизиологические механизмы различных форм поведения

Тема 8. Врожденные и приобретенные формы поведения.

Основы теории рефлекторной деятельности. Эволюционные закономерности интегративной деятельности мозга. Безусловные рефлексы и их классификация. Инстинкты. Формы и механизмы научения. Привыкание. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Ассоциативное обучение. Условные рефлексы (эффект-зависимое обучение) Динамика условно-рефлекторной деятельности. Процессы торможения в коре больших полушарий головного мозга. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий мозга. Доминанта и условный рефлекс. Специфические особенности ВНД человека. Понятие о сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности.

Тема 9. Психофизиологические механизмы организации движений

Механизмы организации простых двигательных актов. Системная организация целенаправленного поведения. Психофизиология принятия решений. Стадии целенаправленного поведения. Роль потребностей, мотиваций и эмоций в формировании ФСЦП.

Модуль 4. Психофизиология функциональных состояний

Тема 10. Современные представления о структурно-функциональной организации памяти

Емкость человеческой памяти. Этапы формирования энграмм. Концепция активной памяти. Классификация разных форм памяти. Мозговые структуры памяти. Биологические и нейрохимические механизмы памяти. Нарушения памяти и условия повышения эффективности запоминания.

Тема 11. Психофизиология эмоций и мотиваций. Речь и ее функции

Общая характеристика и определение мотивации. Теории мотивации. Свойства мотивационных центров. Свойства мотивационного возбуждения. Системные механизмы мотивации. Физиология речевого процесса. Определение понятия речь и ее общая характеристика. Классификация и функции речи. Биомеханика формирования речевых звуков. Корковые центры речи. Механизмы контроля над результатом речевой деятельности. Некоторые акустические параметры речевого сигнала и их значение для восприятия. Основные формы нарушения речи.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль №1. Психофизиология функционального состояния

Тема 1. Современные методы исследования в психофизиологии

Содержание темы:

1. Регистрации импульсной активности нервных клеток.
2. Электроэнцефалография.

3. Магнитоэнцефалография.
4. Позитронно-эмиссионная томография мозга.
5. Ядерная магнитная резонансная интроскопия.
6. Электроокулография.
7. Электромиография.

Тема 2. Психофизиология восприятия

Содержание темы:

1. Эмоции, определение, феноменология, измерение.
2. Развитие базисных эмоций в раннем онтогенезе.
3. Психологические и психофизиологические представления о природе эмоций.
4. Вегетативная нервная система, строение, функции и место в системе механизмов эмоций.
5. Нейроанатомическая и функциональная организация центральных механизмов эмоций.
6. Биохимическая специфика центральных (мозговых) механизмов эмоций. Теория фильтра.
7. Проблема внимания в традиционной психофизиологии. Концепция временной организации памяти.

Тема 3. Психофизиология профессиональной деятельности

Содержание темы.

1. Теоретические основы применения психофизиологии для решения практических задач в психологии труда. Методическое обеспечение психофизиологического аспекта прикладных исследований.
2. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности.
3. Психофизиологические компоненты работоспособности.
4. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.
5. Психофизиологические функциональные состояния.
6. Биологическая обратная связь.
7. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности.

Модуль 2. Сенсорная психофизиология.

Тема 4. Неврологические расстройства

Содержание темы:

1. Двигательные функции. Исследование силы мышц.
2. Исследование тонуса мышц.
3. Оценка степени нарушения движений в конечностях и в мышцах туловища.
4. Сенсорные функции и боль. Оценка субъективного восприятия боли.
5. Оценка поведенческого компонента боли. Когнитивные функции.
6. Оценка уровня сознания. Оценка памяти и внимания.
7. Оценка нарушений речи.
8. Оценка зрительно-пространственных нарушений.
9. Скрининг-оценка умственного состояния.
10. Психологическое благополучие. Оценка тревоги и депрессии.
11. Шкала для оценки тревоги. Шкалы для оценки депрессии.
12. Шкалы для выявления нарушений мотивации.
13. Шкалы для оценки общего психологического благополучия.
14. Многомерные шкалы и тесты для оценки личностных свойств.

Тема 6. Нарушение жизнедеятельности

Содержание темы:

1. Независимость в повседневной жизни.
2. Оценка самообслуживания.
3. Оценка расширенных функций повседневной жизни.
4. Оценка локальных функциональных нарушений.
5. Оценка функции кисти. Измерение мобильности.
6. Социальные взаимодействия.
7. Измерение преимущественно ролевых ограничений.
8. Измерение социальных ограничений и функций повседневной жизнедеятельности.

Тема 7. Изменение качества жизни, связанного со здоровьем

Содержание темы.

1. Общие принципы оценки здоровья и качества жизни.
2. Методы оценки здоровья.

3. Физическое здоровье.
4. Психическое здоровье.
5. Социальное здоровье.
6. Опросник качества жизни.
7. Многоаспектные шкалы и опросники. Шкала жизненных функций.

Модуль 3. Нейрофизиологические механизмы различных форм поведения

Тема 8. Врожденные и приобретенные формы поведения.

Содержание темы.

1. Основы теории рефлексорной деятельности.
2. Эволюционные закономерности интегративной деятельности мозга.
3. Безусловные рефлексы и их классификация. Инстинкты.
4. Формы и механизмы научения. Привыкание.
5. Ориентировочно-исследовательская деятельность.
6. Ассоциативное обучение.
7. Условные рефлексы (эффект-зависимое обучение)ю
8. Динамика условно-рефлекторной деятельности.
9. Процессы торможения в коре больших полушарий головного мозга.
10. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения.
11. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий мозга.
12. Доминанта и условный рефлекс. Специфические особенности ВНД человека.
13. Понятие о сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности.

Тема 9. Психофизиологические механизмы организации движений

Содержание темы.

1. Механизмы организации простых двигательных актов.
2. Системная организация целенаправленного поведения.
3. Психофизиология принятия решений.
4. Стадии целенаправленного поведения.
5. Роль потребностей, мотиваций и эмоций в формировании ФСЦП.

Модуль 4. Психофизиология функциональных состояний

Тема 10. Современные представления о структурно-функциональной организации памяти

Содержание темы.

1. Емкость человеческой памяти.
2. Этапы формирования энграмм.
3. Концепция активной памяти.
4. Классификация разных форм памяти.
5. Мозговые структуры памяти.
6. Биологические и нейрохимические механизмы памяти.
7. Нарушения памяти и условия повышения эффективности запоминания.

Тема 11. Психофизиология эмоций и мотиваций. Речь и ее функции

Содержание темы.

1. Общая характеристика и определение мотивации.
2. Теории мотивации.
3. Свойства мотивационных центров.
4. Свойства мотивационного возбуждения.
5. Системные механизмы мотивации.
6. Физиология речевого процесса.
7. Определение понятия речь и ее общая характеристика. Классификация и функции речи.
8. Биомеханика формирования речевых звуков.
9. Корковые центры речи.
10. Механизмы контроля над результатом речевой деятельности.
11. Некоторые акустические параметры речевого сигнала и их значение для восприятия.
12. Основные формы нарушения речи.

5. Образовательные технологии.

Для наиболее эффективного освоения курса «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» в преподавании применяется комплекс приемов и методов, позволяющих

сформировать у обучающихся целостное представление об основных принципах функциональной диагностики.

Основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.

2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.

3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.

4. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.

5. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

Преподаватели кафедры зоологии и физиологии используют достаточно эффективный для достижения поставленных целей курса **проблемный метод чтения лекций**, который предполагает привлечение лектором аудитории к обсуждению того или иного дискуссионного вопроса патофизиологии. Таким образом, проблемная лекция помогает преодолеть связанную преимущественно с информационной ролью лекции пассивность студентов, активизировать их познавательную деятельность в течение лекционного занятия.

Использование проблемного метода на семинарских занятиях развивает у студентов умение логически мыслить, вырабатывает способности аргументировать свою точку зрения.

Данная методика изучения патофизиологии также вырабатывает у студента умение работать с учебной и научно-исследовательской литературой и с первоисточниками.

Широко практикуемая при подготовке и проведении семинарских занятий **работа с различного типа и вида источниками** способствует приобретению студентами навыков исследовательской работы. Благодаря данной методике у студентов не только расширяется кругозор, но вырабатываются способности самостоятельно находить нужную информацию и анализировать её. При этом, в ходе учебного процесса преподаватель знакомит студентов с различными методами работы с источниками.

Преподаватели кафедры на лекционном и семинарском занятиях также используют **демонстрационный материал**, как, который позволяет усилить ощущения и восприятия обучаемого, что в конечном итоге способствует лучшему пониманию им той или иной проблемы.

В современном вузовском образовании большое значение придаётся использованию в учебном процессе интерактивных методов и технологий обучения. Интерактивное обучение предполагает не просто обратную связь между преподавателем и студентом, но и организацию взаимодействия между обучающимися, т.е. своего рода коллективная форма обучения, при которой преподаватель выступает в качестве организатора и консультанта. Причём, в условия развития современных технологий организовать такое обучение можно не только в аудитории на лекционных и семинарских занятиях, но и дистанционно в режиме on-line с использованием Интернет ресурсов и виртуальных обучающих курсов, как например образовательной платформы moodle, которая активно внедряется в образовательный процесс в Дагестанском государственном университете. Эти интерактивные технологии позволяют организовать самостоятельную работу студента на более высоком уровне, способствуют усилению взаимодействия между преподавателем и студентом.

Главным звеном дидактического цикла обучения традиционно остаётся лекция, являющаяся одной из основных форм учебного процесса в вузе. Лекция призвана сформировать у студента ориентиры для последующего самостоятельного усвоения материала. Поэтому лекция должна соответствовать следующим дидактическим требованиям: логичность и чёткость изложения; ориентированность на анализ процессов и проведение параллелей между особенностями функционирования нервной системы животных; возможность дискуссии и диалога с аудиторией с целью активизации деятельности студентов; использование технических средств, таких как компьютерный мультимедийный проектор, которые позволяют демонстрировать наглядный материал и тем самым усиливают восприятие студентами информации.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

Информационная функция лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

Мотивационная функция должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать, озадачить студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной проблемы из области зоопсихологии.

Воспитательная функция ориентирована на формирование у студентов грамотного отношения к своему здоровью, соблюдению норм и правил для сохранения здоровья.

Обучающая функция реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

Одной из важных методов обучения и форм практических занятий в вузе является семинар, целью которого является развитие у студентов навыков теоретического анализа информации и биологических процессов и умение давать оценку действию ядов на организм человека. Эти качества наиболее важны для будущей профессиональной деятельности.

В настоящее время в педагогической практике используются несколько видов семинарских занятий: семинар-беседа, семинар-дискуссия, семинар-опрос, проблемный семинар, семинар-исследование, семинар-защита реферата, семинар-коллоквиум, кейс-семинар и т.д.

Важное значение для любого семинара имеет наличие элементов дискуссии, диалога между преподавателем и студентом, между преподавателем и аудиторией в целом.

Одной из ведущих форм организации обучения в вузе наряду с лекциями и семинарами является аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студента. Достижение общекультурных и профессиональных компетенций невозможно без активной самостоятельной работы студента, которая должна выполняться под контролем и при непосредственном методическом руководстве преподавателя.

Аудиторная самостоятельная работа может проходить на семинарском занятии в форме письменной контрольной работы, выполнения кейс-задания и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа включает более разнообразные формы, такие как проработка прослушанного лекционного материала, подготовка к семинарскому занятию по заранее заданным вопросам, подготовка к студенческой научной конференции, изучение с последующим конспектированием научной литературы и первоисточников, подготовка электронной презентации с целью её демонстрации на семинарском занятии, выполнение реферата и др.

В настоящее время с внедрением в вузовское образование виртуальных обучающих курсов, таких как Moodle, основанных на телекоммуникационных технологиях и интерактивных методах, стало возможным организовать самостоятельную работу студента и контроль за её выполнением на более качественном уровне. Программы дистанционного интерактивного обучения позволяют преподавателю в режиме on-line управлять внеаудиторной самостоятельной работой студента и оценивать её результаты.

Самостоятельная работа проводится на кафедре систематически: организуются отработки и регулярные консультации. Результаты контроля за самостоятельной работой учитываются при подведении итогов промежуточного и итогового контроля и определении рейтинговых баллов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка конспекта лекции;
- анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме;
- подготовка к практическому занятию;
- написание реферата;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену;
- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы;
- подготовка к тренингу;
- подготовка списка литературы (библиографии) по определенной тематике, их изучение.

Перечень примерных контрольных вопросов (тестов) и задание для самостоятельной работы

1. Основы системного подхода в клинической физиологии
2. Основные принципы общей теории функциональных систем.
3. Теория функциональных систем и другие теории физиологии.
4. Функциональные системы, обеспечивающие гомеостаз.
5. Вегетативная регуляция систем и органов.
6. Возрастные особенности вегетативной регуляции.
7. Гомеостаз и гомеостаз.
8. Гормональная регуляция физиологических функций.
9. Возбуждение.
10. Электрофизиологические механизмы местного процесса возбуждения.
11. Электрофизиологические механизмы распространяющегося процесса возбуждения.
12. Законы раздражения.
13. Торможение.
14. Электрофизиологические механизмы тормозных процессов.

15. Основные формы тормозных процессов.
16. Системы единиц измерения.
17. Характеристики средств измерений.
18. Ошибки измерений.
19. Ремонт аппаратуры.
20. Электрофизиология миокарда.
21. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна.
22. Автоматизм миокардиальных клеток.
23. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками.
24. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) и нейрофизиологические механизмы ее формирования.
25. Соотношение ЭЭГ с другими формами биоэлектрической активности мозга (вызванные потенциалы, сверхмедленная активность, уровень постоянного потенциала и др.).
26. Понятие об электроэнцефалографической норме; фоновая ЭЭГ и ее изменения при различных функциональных нагрузках (световые раздражения, гипервентиляция, фармакологические пробы и т.д.).
27. Развитие биоэлектрической активности мозга в онтогенезе как отражение процесса созревания морфофункциональных физиологических взаимоотношений. Местные и дистантные факторы формирования ЭЭГ.
28. Феноменология ЭЭГ (основные компоненты: волны, ритмы и т.д.). Термины, используемые в электроэнцефалографии. Классификация типов ЭЭГ.
29. Методика регистрации (условия помещения, аппаратура, электроды, способы отведений, артефакты).
30. Возможности метода ЭЭГ в клинической практике (нозологическая неспецифичность, связь с остротой, тяжестью патологического процесса).
31. ЭЭГ при грубых очаговых поражениях головного мозга (опухоли, инсульты, травмы).

Примерная тематика рефератов

1. ЭКГ при остром легочном сердце
2. ЭКГ при перикардитах
3. ЭКГ при нарушениях обмена электролитов (калий, кальций)
4. ЭКГ при передозировке сердечных гликозидов
5. Синдром ранней реполяризации желудочков
6. Синдром удлиненного и укороченного интервала QT
7. Синдром слабости синусового узла
8. Синдром Бругада
9. Аритмогенная дисплазия правого желудочка
10. Синдром Вольфа – Паркинсона - Уайта
11. ЭЭГ в период сна
12. ЭЭГ при коматозном состоянии
13. ЭЭГ при опухолях головного мозга
14. ЭЭГ при сосудистых заболеваниях нервной системы (ОНМК, ДЭ)
15. ЭЭГ при ЧМТ
16. ЭЭГ при воспалительных заболеваниях нервной системы (менингиты, энцефалиты)
17. ЭЭГ при психических нарушениях (неврозы, психозы)
18. ЭЭГ при дегенеративных заболеваниях нервной системы
19. Вызванные потенциалы головного мозга
20. Физическое развитие как показатель здоровья населения
21. Методы оценки физического развития: генерализирующий и индивидуализирующий.

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

- 7.1. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Эмоции, определение, феноменология, измерение. Развитие базисных эмоций в раннем онтогенезе.
2. Психологические и психофизиологические представления о природе эмоций.
3. Вегетативная нервная система, строение, функции и место в системе механизмов эмоций.

4. Нейроанатомическая и функциональная организация центральных механизмов эмоций.
5. Биохимическая специфика центральных (мозговых) механизмов эмоций. Теория фильтра.
6. Проблема внимания в традиционной психофизиологии. Концепция временной организации памяти.
7. Теоретические основы применения психофизиологии для решения практических задач в психологии труда. Методическое обеспечение психофизиологического аспекта прикладных исследований.
8. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности.
9. Психофизиологические компоненты работоспособности.
10. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.
11. Психофизиологические функциональные состояния.
12. Оценка поведенческого компонента боли. Когнитивные функции.
13. Оценка уровня сознания. Оценка памяти и внимания.
14. Оценка нарушений речи.
15. Оценка зрительно-пространственных нарушений.
16. Скрининг-оценка умственного состояния.
17. Психологическое благополучие. Оценка тревоги и депрессии.
18. Шкала для оценки тревоги. Шкалы для оценки депрессии.
19. Шкалы для выявления нарушений мотивации.
20. Шкалы для оценки общего психологического благополучия.
21. Безусловные рефлексы и их классификация. Инстинкты.
22. Формы и механизмы научения. Привыкание.
23. Ориентировочно-исследовательская деятельность.
24. Ассоциативное обучение.
25. Условные рефлексы (эффект-зависимое обучение)ю
26. Динамика условно-рефлекторной деятельности.
27. Процессы торможения в коре больших полушарий головного мозга.
28. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения.
29. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий мозга.
30. Доминанта и условный рефлекс. Специфические особенности ВНД человека.
31. Понятие о сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности.
32. Механизмы организации простых двигательных актов.
33. Системная организация целенаправленного поведения.
34. Психофизиология принятия решений.
35. Стадии целенаправленного поведения.
36. Роль потребностей, мотиваций и эмоций в формировании ФСЦП.
37. Емкость человеческой памяти.
38. Этапы формирования энграмм.
39. Концепция активной памяти.
40. Классификация разных форм памяти.
41. Мозговые структуры памяти.
42. Биологические и нейрохимические механизмы памяти.
43. Нарушения памяти и условия повышения эффективности запоминания.
44. Общая характеристика и определение мотивации.
45. Теории мотивации.
46. Свойства мотивационных центров.
47. Свойства мотивационного возбуждения.
48. Системные механизмы мотивации.
49. Физиология речевого процесса.
50. Определение понятия речь и ее общая характеристика. Классификация и функции речи.
51. Биомеханика формирования речевых звуков.
52. Кортиковые центры речи.
53. Механизмы контроля над результатом речевой деятельности.
54. Некоторые акустические параметры речевого сигнала и их значение для восприятия.
55. Основные формы нарушения речи.

Тестовые задания

1. Новое направление психофизиология получила официальный статус в:

а) 1982 году; б) 1970 году; в) 1973 году; г) 1975 году.

2. Выявить участки мозга с активно работающими нейронными клетками позволяет метод:

а) магнитоэнцефалография; б) электроэнцефалография; в) магнито-резонансной томографии;

г) позитронно-эмиссионной томографии

- 3. Регистрация движений глаз называется:**
а) томография; б) электроэнцефалография; в) окулография; г) магнитоэнцефалография.
- 4. Регистрация суммарной электрической активности мозга с поверхности головы:**
а) магнитоэнцефалография; б) электроэнцефалография;
в) окулография; г) позитронно-эмиссионно томография.
- 5. Основной ритм бодрствования человека в спокойном состоянии:**
а) альфа ритм; б) бета ритм; в) гамма ритм; г) тета ритм.
- 6. Нервные волокна, передающие информацию от рецептора в центральную нервную систему называются:**
а) афферентными; б) эфферентными; в) двигательными; г) центробежными.
- 7. Ориентировочный рефлекс составляет основу:**
а) непроизвольного внимания; б) произвольного внимания; в) постпроизвольного внимания.
- 8. Ориентировочный (исследовательский) рефлекс был открыт:**
а) И.М. Сеченовым; б) И.П. Павловым; в) Л.С. Выготским; г) Ю. М. Конорским.
- 9. Внимание можно исследовать методом (исключить один неправильный ответ):**
а) локальным мозговым кровотоком; б) позитронно-эмиссионной томографией;
в) электроэнцефалографией; г) окулографией.
- 10. Непроизвольное внимание формируется:**
а) с рождения; б) с 1 года; в) с 6 месяцев; г) с 2 -3 месяцев.
- 11. Непроизвольное внимание оперирует:**
а) в настоящем времени; б) в прошедшем времени; в) в будущем времени.
- 12. Антиципирующее внимание обращено:**
а) в будущее; б) в настоящее; в) в прошлое.
- 13. Релевантное сообщение это:**
а) информация через наушники; б) информация на оба уха; в) информация на одно ухо; г) доминирующее сообщение.
- 14. Декларативная память это:**
а) эксплицитная память; б) процедурная память; в) имплицитная память; г) семантическая память.
- 15. Семантическая память это знания:**
а) на цифры; б) на слова; в) на образы; г) на действия.
- 16. Негативное научение это:**
а) привыкание; б) простое научение; в) ассоциативное научение; г) сложное научение.
- 17. Центр речи расположен:**
а) в стволе мозга; б) в ретикулярной формации; в) в височной зоне; г) в левом полушарии.
- 18. Конкретно-образное мышление обеспечивает:**
а) правое полушарие; б) левое полушарие; в) ретикулярная формация; г) варолиев мост.
- 19. Циркадианные ритмы с периодом:**
а) более суток; б) один год; в) равные суткам; г) меньше суток.
- 20. Медленный сон составляет от общего времени сна:**
а) 10%; б) 20 %; в) 50%; г) 80%.
- 21. Нервы, которые проводят возбуждение от центра к периферии, называются:**
а) афферентными; б) эфферентными; в) двигательными; г) центробежными.
- 22. Проекция зрительного анализатора находится:**
а) в лобной доле; б) в височной доле; в) в затылочной доле; г) в теменной доле.
- 23. Основоположник изучения доминанты:**
а) И.П. Павлов; б) И.М. Сеченов; в) П.Я. Гальперин; г) А.А. Ухтомский.
- 24. Угнетение страха и агрессии наблюдается при поражении или удалении:**
а) лобных долей; б) гипофиза; в) таламуса; г) миндалин.
- 25. Сосредоточенность деятельности субъекта в данный момент времени на каком-либо реальном или идеальном объекте (предмете, событии, образе, рассуждении) – это:**
а) внимание; б) концентрация внимания; в) внимательность
- 26. Улыбка Дачена появляется:**
а) с рождения; б) с двух месяцев; в) с шести месяцев; г) с 1 года.
- 27. Сильные и относительно кратковременные эмоциональные переживания, сопровождающиеся резко выраженными двигательными и висцеральными явлениями – это:**
а) шок б) аффект в) эйфория
- 28. Проекция какого анализатора находится в височной зоне:**
а) зрительного анализатора; б) слухового анализатора; в) двигательного анализатора;
г) вкусового анализатора.
- 29. Проекция какого анализатора находится в затылочной зоне:**
а) зрительного анализатора; б) слухового анализатора; в) двигательного анализатора;
г) вкусового анализатора.

- 30. Проекция какого анализатора находится в теменной зоне:**
 а) зрительного анализатора; б) слухового анализатора; в) двигательного анализатора; г) вкусового анализатора.
- 31. Проекция какого анализатора находится в лобной зоне:**
 а) зрительного анализатора; б) слухового анализатора; в) двигательного анализатора; г) вкусового анализатора.
- 32. Психофизиология изучающая поведение как результат взаимодействия биологических и социальных факторов называется ...**
 а) социальная б) экономическая в) психологическая
- 33. Изучением психофизиологических механизмов воздействия на человека экологически вредных факторов, нарушающих психическую деятельность и поведение человека, занимается ... психофизиология**
 а) экологическая б) экономическая в) социальная
- 34. Художественный тип характеризуется преобладанием функций ... сигнальной системы.**
 а) первой б) второй в) третьей
- 35. У мыслительного типа преобладает ... сигнальная система.**
 а) первая б) вторая в) третья
- 36. Повышенная тревожность и пессимизм меланхолического темперамента – интеллектуальная особенность «...» типа.**
 а) художественного б) эстетического в) эмоционального
- 37. У «художников» доминирует функция ... полушария как основа их образного мышления...**
 а) правого б) левого в) и того и другого
- 38. Какой метод дает возможность выключать любое полушарие и исследовать изолированную работу оставшегося:**
 а) электроэнцефалограмма; б) ПЭТ; в) метод локального мозгового кровотока; г) «наркоза полушарий».
- 39. Синапс:**
 а) обрабатывает информацию; б) передает информацию; в) место контакта; г) окончание аксона.
- 40. Модель организации двух типов памяти разработал:**
 а) И.П. Павлов; б) И.С. Бериташвили; в) М. Мишкин; г) Э. Тульвинг.
- 41. Впервые декларативную память стал исследовать известный физиолог Иван Соломонович Бериташвили в:**
 а) 1960 г.; б) 1930 г.; в) 1911 г.; г) 1940 г.
- 42. Храниться годами может след в ... памяти.**
 а) процедурной; б) эксплицитной; в) декларативной; г) семантической.

7.2. 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 – 40% и

промежуточного контроля (коллоквиума) – 60%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий - – 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ, составление рефератов (Эссе) – 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- программированный опрос – 50 баллов,
- письменная контрольная работа – 50 баллов,
- тестирование – 50 баллов

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [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://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3169/>.

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

б) Основная литература

1. Андреева, Н.Г. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Г. Андреева, И.А. Вартанян, Г.А. Куликов, В.О. Самойлов. – Москва, Академия, 2009. – 224 с.
2. Разумникова О.М. Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и их отражение в психических процессах и состояниях [Электронный ресурс] : учебник / О.М. Разумникова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 164 с. — 978-5-7782-2497-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44765.html>
3. Шульговский, В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии / В.В. Шульговский. – Москва, Academia, 2003. – 464 с.

в) Дополнительная литература:

1. Бадалян, О.Б. Невропатология / О.А. Бадалян. – Москва, Книга по Требованию, 2012. – 332 с.
2. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей деятельности (поведения) животных: И.П. Павлов. – Санкт-Петербург, Книга по Требованию, 2012. – 662 с.
3. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. – Москва, Политехника, 2014. – 628 с.
4. Условный рефлекс: И.П. Павлов. – Санкт-Петербург, Лениздат, 2014. – 224 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети.

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология:

1. ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
Лицензионный договор № 2693/17 от 02.10.2017г. об оказании услуг по предоставлению доступа.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг.
4. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Дагг. 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/>
5. Доступ к электронной библиотеке на <http://elibrary.ru> на основании лицензионного соглашения между ФГБОУ ВО ДГУ и «ООО» «Научная Электронная библиотека» от 15.10.2003. (Раз в 5 лет обновляется лицензионное соглашение).
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> / (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
8. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>
9. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>
9. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru> (доступ через платформу Научной электронной библиотеки elibrary.ru).
10. Федеральный центр образовательного законодательства <http://www.lexed.ru>
11. Springer. Доступ ДГУ предоставлен согласно договору № 582-13SP, подписанный Министерством образования и науки, предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанный ГПНТБ с организациями-победителями конкурса. <http://link.springer.com> Доступ предоставлен на неограниченный срок
12. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека. – М.: РУДН, 2001. – 408с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio025.htm>
13. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 416с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio053.htm>.
14. Физиология высшей нервной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – <http://www.moodle.vsu.ru>.
15. Физиология человека : учеб. / Семенович А.А. [и др.]. – Минск: Выш. шк., 2012. – 544 с. – www.ibooks.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Дисциплина «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма» направлена на изучение клинкофизиологических основ современных методов функциональной диагностики, находящихся на стыке физиологии и медицины и обуславливающих прикладное клиническое значение современных физиологических знаний. Освоение данной дисциплины в комплексе с другими компонентами образовательной программы позволит обучающимся:

- расширить представления об интегративном подходе к диагностике функциональных систем организма;
- узнать о возможностях функциональной диагностики в выявлении доклинических нарушений функции органов и систем, что важно для профилактики заболеваний, ранней диагностики и лечения;
- актуализировать знания о физиологических механизмах, лежащих в основе функциональной диагностики;
- получить представления о современных тенденциях и новых технологиях в развитии методов функциональной диагностики;
- сформировать теоретические и прикладные основы для осуществления профессиональной деятельности в области клинической физиологии и функциональной диагностики.
- научиться анализировать научную медико-физиологическую литературу по вопросам функциональной диагностики; различных способов визуализации, радионуклидной диагностики;
- интерпретировать результаты функциональных методов диагностики состояния различных систем организма, понимать их физиологическую сущность и клинко-диагностическое значение;
- объяснять и понимать значение специальных медицинских терминов, используемых в функциональной диагностике; - избирательно и критически относиться к информации о новых методах функциональной диагностики и их клиническом применении, содержащейся в средствах массовой информации;
- проводить и анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики: электрокардиографии, кардиоритмографии (в 16 том числе при проведении функциональных проб), спирометрии, электроэнцефалографии, рефлексометрии.

Обучение проводится в форме лекций и самостоятельной работы магистров. Во время лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Следует обращать серьезное внимание на визуальную информацию: рассматривать схемы, рисунки, фотографии, демонстрируемые преподавателем.

Во время самостоятельной работы студенты изучают основную и дополнительную литературу, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект лекций и т.д. Обратите внимание на составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, что поможет при подготовке обзора литературы. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и знания, приобретенные в процессе научно-исследовательской работы.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) В процессе лекционных занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

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

Для проведения занятий по дисциплине «Психофизиологическая диагностика функционального состояния организма», предусмотренной учебным планом подготовки магистров, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория;
- мультимедийное оборудование для просмотра слайдов;
- учебная и учебно-методическая литература на бумажных и электронных носителях;
- слайды, фотографии, схемы, иллюстрации.