Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника университета
по учебной работе
полковник внутренней службы

А.А. Горбунов

« 27 » мая 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ**

**Специальность
37.05.02 Психология служебной деятельности**

**Специализация № 4
«Психологическое обеспечение служебной деятельности
в экстремальных условиях»**

уровень специалитета

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование способностей к выявлению специфики психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, гендерной, этнической и социальным группам, на основе целостного представления в области функционирования и взаимодействия различных систем головного и спинного мозга.

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ОПК-1	способность применять закономерности и методы науки в решении профессиональных задач
ПК-2	способность выявлять специфику психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, гендерной, этнической и социальным группам

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

изучение закономерностей и методов нейрофизиологии в решении профессиональных задач;

формирование системы знаний и навыков прогнозировать изменения, комплексно воздействовать на уровень развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека, осуществлять психологическое вмешательство с целью оказания индивиду, группе психологической помощи с использованием традиционных и инновационных методов и технологий;

изучение основных категорий и понятий нейрофизиологии;

овладение фундаментальными знаниями о механизмах деятельности нейронов и их ансамблей, механизмах возбуждения и торможения нейронов, проведение возбуждения по нервным волокнам и синапсам;

формирование представлений о свойствах нервных центров, функциях отделов ЦНС, о координационной и интегрирующей роли ЦНС, механизмах и принципах управления функциями органов и систем организма;

формирование представлений о функциональной характеристике всех основных отделов центральной нервной системы;

формирование представлений о роли и значении структур мозга в развитии функциональных состояний, психических процессов и поведения человека;

формирование представлений о ряде патофизиологических состояний и процессах старения мозга;

формирование способности соотносить психические феномены с основными функциями отделов центральной нервной системы.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО)

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать способность и готовность	В результате освоения ОПОП ВО обучающийся должен владеть компетенциями
применять закономерности и методы науки в решении профессиональных задач	ОПК-1
в практической деятельности:	
выявлять специфику психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, гендерной, этнической и социальным группам	ПК-2

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части дисциплин по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности (уровень специалитета), специализация №4 «Психологическое обеспечение служебной деятельности в экстремальных условиях».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы: 108 часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактные работа (в виде аудиторной работы)	38	38
Лекции	12	12
Практические занятия	24	24
Консультации	2	2
Форма контроля - экзамен	36	36
Самостоятельная работа	34	34

4.2 Темы дисциплины и виды занятий

№ пп	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Контроль	Консультации	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия				
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1	Введение в нейрофизиологию.	4	2				2	
2	Физиология и нейрохимия нейронов и нейроглии.	6	2	2			2	
3	Биоэлектрические явления: потенциал покоя и потенциал действия.	6	2	2			2	
4	Физиология синапса и нервного волокна.	6	2	2			2	
5	Механизмы возбуждения и торможения в ЦНС. Свойства нервных центров.	6	2	2			2	
6	Физиология спинного мозга.	6	2	2			2	
7	Физиология ствола головного мозга и мозжечка.	4		2			2	
8	Физиология промежуточного мозга.	4		2			2	
9	Физиология коры больших полушарий.	4		2			2	
10	Физиология лимбической системы, базальных ядер, мозгового кровотока, ликвора и гематоэнцефалического барьера.	6		2			4	
11	Физиология вегетативной нервной системы	6		2			4	
12	Физиология боли.	6		2			4	
13	Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций в процессе реализации основных биологических мотиваций	6		2			4	
	Консультация	2			2			
	Экзамен	36				36		
	Итого по дисциплине	108	12	24	2	36	34	

4.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в нейрофизиологию

Лекция. Современная физиология человека. Специальные разделы физиологии человека. Предмет и задачи нейрофизиологии, ее связи с другими дисциплинами. Почему психологу необходимо знать нейрофизиологию?

Краткая история развития физиологии как науки. Успехи в исследовании мозга человека в настоящее время. Нейробиологический подход к исследованию нервной

системы человека. Вклад нейробиологии в понимание психической деятельности. Современные методы исследования, применяемые в нейрофизиологии. Общий план строения нервной системы и ее физиологическое значение. Основные физиологические понятия. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития головного мозга.

Самостоятельная работа.

Изучить: вклад нейрофизиологии в развитие психологии и в понимание психической деятельности. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития головного мозга. Современные методы исследования, применяемые в нейрофизиологии. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 2. Физиология и нейрохимия нейронов и нейроглии

Лекция. Структурно-функциональная характеристика нервных и глиальных клеток. Классификация и функции нейронов, синапсов и нейроглии. Функции органелл нейрона: мембранные и немембранные органеллы цитоплазмы. Структурно-функциональная характеристика, проницаемость и основные функции клеточной мембраны.

Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану нейрона. Первичный транспорт: механизм работы ионных насосов, эндоцитоз и экзоцитоз. Вторичный транспорт: виды диффузии, осмос, натриевый механизм. Ионные каналы: классификация, устройство и функционирование.

Практическое занятие.

Физиология и нейрохимия нейронов и нейроглии.

Самостоятельная работа.

Изучить: классификацию и функции нейронов, синапсов и глии. Мембранные и немембранные органеллы цитоплазмы. Механизм работы ионных насосов, эндо- и экзоцитоз, виды диффузии, осмос, натриевый механизм. Первичный и вторичный транспорт веществ через клеточную мембрану нейрона. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 3. Биоэлектрические явления: потенциал покоя и потенциал действия

Лекция. Основные свойства нервной клетки: раздражимость, возбудимость, проводимость. Открытие биоэлектрических явлений. Потенциал покоя: общая характеристика и причина формирования. Роль проницаемости клеточной мембраны, ее поверхностных зарядов, различных ионов и ионных насосов в формировании потенциала покоя (ПП). Потенциал действия (ПД): характеристика, механизм возникновения, фазы. Следовые явления в процессе возбуждения клетки. Ионные токи, запас ионов в клетке.

Локальный потенциал. Проницаемость клеточной мембраны. Сравнительная характеристика локального потенциала и потенциала действия. Фазы изменения возбудимости. Лабильность. Оценка возбудимости клетки. Аккомодация клетки. Действие постоянного тока на ткань.

Практическое занятие.

Биоэлектрические явления: потенциал покоя и потенциал действия.

Самостоятельная работа.

Изучить: характеристику, причину и механизм формирования потенциала покоя и потенциала действия. Следовые явления в процессе возбуждения клетки, ионные токи, запас ионов в клетке. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 4. Физиология синапса и нервного волокна

Лекция. Сенсорные рецепторы: классификация, механизм возбуждения, физиологические свойства, кодирование силы раздражителя. Нервные волокна: классификация, локальные потенциалы и механизм проведения потенциалов действия по нервному волокну. Непрерывное и сальтаторное проведение возбуждения. Характеристика проведения возбуждения по нервным волокнам. Быстрый и медленный аксонный транспорт.

Структурно-функциональная характеристика синапсов. Синаптический механизм. Синапс, его строение: пре- и постсинаптическая мембрана, синаптическая щель. Разнообразие синаптических контактов. Электрические и химические синапсы. Механизм синаптической передачи сигнала в электрических и химических синапсах. Проведение возбуждения в химических и электрических синапсах. Медиаторы и рецепторы синапсов ЦНС: ацетилхолин, амины, аминокислоты, полипептиды, энкефалины и эндорфины, ангиотензин, гипоталамические нейрого르몬ы. Принцип Дейла.

Практическое занятие.

Физиология синапса и нервного волокна.

Самостоятельная работа.

Изучить: структурно - функциональную характеристику и свойства сенсорных рецепторов, медиаторов и рецепторов синапсов ЦНС, классификацию и физиологию нервных волокон. Кодирование силы раздражителя в ЦНС, проведение возбуждения по нервным волокнам. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 5. Механизмы возбуждения и торможения в ЦНС. Свойства нервных центров

Лекция. Механизм возбуждения нейрона. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС: одностороннее, замедленное, иррадиация (дивергенция), конвергенция, циркуляция. Свойства нервных центров: суммация возбуждения,

фоновая активность, трансформация ритма возбуждения, чувствительность к изменениям внутренней среды, пластичность.

Процесс торможения в ЦНС. Механизм и виды постсинаптического торможения. Механизм и разновидности пресинаптического торможения. Роль различных видов торможения. Координационная деятельность и интегративная роль центральной нервной системы.

Практическое занятие.

Механизмы возбуждения и торможения в ЦНС. Свойства нервных центров

Самостоятельная работа

Изучить: механизмы иррадиации, конвергенции и циркуляции возбуждения в ЦНС. Механизм и разновидности пре- и постсинаптического торможения. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 6. Физиология спинного мозга

Лекция. Структурно-функциональная характеристика спинного мозга. Классификация нейронов, нервные центры спинного мозга. Принцип соматотопии. Проводниковая функция спинного мозга. Закон Белла-Мажанди. Физиологическое значение основных проводящих путей спинного мозга. Участие вистибуло-, ретикуло- и рубро-спинальных трактов в коррекции локомоции. Спинальные рефлексы. Классификация соматических рефлексов спинного мозга. Рефлексы конечностей, брюшные рефлексы. Механизм шагательного рефлекса. Роль проприорецепторов в осуществлении шагательного рефлекса. Мышечное веретено. Совместное функционирование альфа - и гамма - мотонейронов в ходе мышечного сокращения. Регуляция тонуса мышц.

Практическое занятие.

Физиология спинного мозга.

Самостоятельная работа.

Изучить: спинальные рефлексы, механизм шагательного рефлекса, рефлексы конечностей, регуляцию тонуса мышц. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 7. Физиология ствола головного мозга и мозжечка

Практическое занятие.

Функциональная организация и связи мозжечка. Функции мозжечка. Роль мозжечка в регуляции вегетативных функций.

Самостоятельная работа.

Изучить: функции ствола мозга, реализуемые ядрами черепных нервов. Сложные (цепные) рефлексы ствола мозга: глазодвигательные, рвотный, кашлевой, чиханья, рефлекторные акты жевания и глотания. Ретикулярная формация ствола мозга: структурные особенности, соматические и вегетативные функции,

нисходящие и восходящие влияния. Стволовые рефлексy регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела. Статические и статокинетические рефлексy. Локомоторная функция. Функции голубого пятна. Противоболевая (антиноцицептивная) и проводниковая функции ствола мозга. Организация бульбарного дыхательного центра и регуляция дыхания. Реакция мозга на гипоксию и асфиксию, синдром внезапной остановки дыхания. Схема саморегуляции вдоха и выдоха.

Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 8. Физиология промежуточного мозга

Практическое занятие.

Физиология промежуточного мозга. Таламус: афферентные и эфферентные связи основных групп ядер таламуса, их функции. Гипоталамус: ядра, связи, гипоталамо-гипофизарная система. Гипоталамус как высший центр интеграции вегетативных функций. Гипофиз: тропные и эффекторные гормоны передней доли гипофиза.

Самостоятельная работа.

Изучить: механизм гипоталамо-гипофизарных взаимодействий в регуляции выработки гормонов. Роль гипоталамуса в терморегуляции и регуляции поведения. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 9. Физиология коры больших полушарий

Практическое занятие.

Физиология коры больших полушарий. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга. Клеточное строение. Общие нейрофизиологические принципы организации. Кортикализация функций. Локализация функций в коре головного мозга. Функциональные блоки мозга. Сенсорные области коры. Ассоциативные области коры: теменная, височная, лобная. Двигательные области коры. Функциональная асимметрия полушарий. Латерализация функций. Значение латерализации полушарий для адаптации и возникновения нарушений психических функций. Нейрофизиология "левшества". Парность в деятельности больших полушарий. Половая дифференцировка мозга. Электрические явления в коре (природа электроэнцефалографии - ЭЭГ).

Самостоятельная работа.

Изучить: значение латерализации полушарий для адаптации и возникновения нарушений психических функций. Локализацию функций в коре и половую дифференцировку мозга. Межполушарные взаимоотношения. Электрические явления в коре. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 10. Физиология лимбической системы, базальных ядер, мозгового кровотока, ликвора и гематоэнцефалического барьера

Практическое занятие.

Физиология лимбической системы, базальных ядер, мозгового кровотока, ликвора и гематоэнцефалического барьера: структурно-функциональная организация лимбической системы. Функции лимбической системы мозга. Базальные ядра: функциональные связи, функции отдельных ядер.

Особенности кровообращения головного мозга. Регуляция кровотока в головном мозге. Физиологические феномены мозгового кровотока. Образование, отток, резорбция и функции ликвора. Структура и функции гематоэнцефалического барьера.

Самостоятельная работа.

Изучить: функции лимбической системы, бледного шара и полосатого тела. Структуру и функции гематоэнцефалического барьера. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 11. Физиология вегетативной нервной системы

Практическое занятие.

Физиология вегетативной нервной системы: общая характеристика вегетативной нервной системы. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на органы. Классификация вегетативных рефлексов. Функциональные различия вегетативной и соматической нервной системы. Симпатическая нервная система (СНС): медиаторы, рецепторы, механизм выделения медиатора, типы регуляции, механизм действия катехоламинов. Парасимпатическая нервная система (ПСНС): медиаторы, рецепторы, инактивирование медиатора, механизм действия ацетилхолина. Интраорганный нервная система: структурно-функциональная характеристика, медиаторы и рецепторы. Регуляция функций синапсов: регуляция выделения ацетилхолина и норадреналина постганглионарными окончаниями ПСНС и СНС. Взаимодействие между отделами вегетативной нервной системы. Центры и афферентные пути вегетативной нервной системы. Тонус вегетативных центров. Трофическое действие нервной системы.

Самостоятельная работа.

Изучить: функциональные особенности вегетативной нервной системы и ее отделов, интраорганный нервную систему. Трофическое действие нервной системы. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 12. Физиология боли

Практическое занятие.

Физиология боли. Общая характеристика боли, классификация и биологическая роль боли. Теории боли. Типы и свойства болевых рецепторов. Схема восприятия болевой чувствительности. Виды болевых ощущений. Проводящие пути болевой чувствительности. Роль коры больших полушарий в восприятии боли.

Противоболевая (антиноцицептивная) система: спинальный, стволовой, гипоталамический, корковый уровни. Роль тахикинонов и опиатных рецепторов в восприятии боли.

Самостоятельная работа.

Изучить: проводящие пути болевой чувствительности, методы исследования болевой чувствительности. Механизмы антиноцицептивной системы. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

Тема 13. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций в процессе реализации основных биологических мотиваций

Практическое занятие.

Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций в процессе реализации биологических мотиваций: нервный механизм регуляции: виды влияний нервной системы и механизмы их реализации. Рефлекторный принцип нервной регуляции. Гормональная регуляция: виды гормонов и их влияний на органы, ткани и системы организма. Гормоны коркового и мозгового слоя надпочечников. Гормоны щитовидной и паращитовидной желез. Гормоны половых желез. Гормоны, вырабатываемые другими органами. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов. Миогенный механизм регуляции. Единство и особенности регуляторных механизмов. Типы системной регуляции функций организма и их надежность. Нейрогормональные механизмы в регуляции питьевого, пищевого и полового поведения.

Самостоятельная работа.

Изучить: принципы организации поведенческих реакций. Нейрогормональные механизмы в регуляции поведения. Системный принцип регуляции функций организма. Рекомендуемую литературу.

Рекомендуемая литература:

основная: [1, 2];

дополнительная: [1-4].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины основными видами учебных занятий являются лекции и практические занятия.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах тем;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся,

способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации проводятся в учебной группе и носят групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям, промежуточной аттестации.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства дисциплины включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

6.1 Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для проведения экзамена

1. Предмет нейрофизиологии, его задачи, связь с другими науками.
2. Краткая история развития нейрофизиологии как науки.
3. Современные методы исследования, применяемые в нейрофизиологии.
4. Общий план строения нервной системы и ее физиологическое значение.
5. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития головного мозга.
6. Структурно-функциональная характеристика нервных и глиальных клеток.
7. Классификация и функции нейронов, синапсов и нейроглии.
8. Функциональное значение различных структурных элементов нервной клетки.
9. Структурно-функциональная характеристика, проницаемость и основные функции клеточной мембраны.
10. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану нейрона.
11. Первичный транспорт: механизм работы ионных насосов, эндоцитоз и экзоцитоз.
12. Вторичный транспорт: виды диффузии, осмос, натриевый механизм.
13. Ионные каналы: классификация, устройство и функционирование.
14. Основные свойства нервной клетки: раздражимость, возбудимость, проводимость.
15. Потенциал покоя: общая характеристика, причина и механизм формирования.
16. Потенциал действия: характеристика, механизм возникновения, фазы.

17. Следовые явления, ионные токи, запас ионов в клетке.
18. Локальный потенциал и проницаемость клеточной мембраны.
19. Сравнительная характеристика локального потенциала и потенциала действия.
20. Фазы изменения возбудимости. Лабильность.
21. Оценка возбудимости и аккомодация клетки.
22. Действие постоянного тока на ткань.
23. Классификация, механизм возбуждения и физиологические свойства сенсорных рецепторов, кодирование силы раздражителя.
24. Классификация нервных волокон и локальные потенциалы.
25. Механизм распространения возбуждения по миелинизированным и немиелинизированным нервным волокнам.
26. Быстрый и медленный аксонный транспорт.
27. Структурно-функциональная характеристика синапсов.
28. Механизм синаптической передачи сигнала в электрических и химических синапсах.
29. Проведение возбуждения в химических и электрических синапсах.
30. Медиаторы и рецепторы синапсов ЦНС. Принцип Дейла.
31. Механизм возбуждения нейрона.
32. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС.
33. Свойства нервных центров.
34. Механизм, виды и роль постсинаптического торможения.
35. Механизм, разновидность и роль пресинаптического торможения.
36. Координационная и интегративная функции ЦНС.
37. Структурно-функциональная характеристика и функции спинного мозга.
38. Физиологическое значение основных проводящих путей спинного мозга.
39. Рефлексы спинного мозга.
40. Механизм шагательного рефлекса и регуляция тонуса мышц.
41. Функции ствола мозга, реализуемые ядрами черепных нервов.
42. Сложные рефлексы ствола мозга: глазодвигательные, рвотный, кашлевой, чихания, жевания и глотания.
43. Физиология ретикулярной формации ствола мозга: структурные особенности, функции, нисходящие и восходящие влияния.
44. Стволовые рефлексы регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела.
45. Противоболевая и проводниковая функции ствола мозга.
46. Организация дыхательного центра и регуляция дыхания.
47. Реакция мозга на гипоксию и асфиксию, синдром внезапной остановки дыхания.
48. Функциональная организация, связи и функции мозжечка.
49. Афферентные и эфферентные связи основных групп ядер таламуса и гипоталамуса, их функции.
50. Физиология гипофиза и эпифиза.
51. Механизм гипоталамо-гипофизарных взаимодействий в регуляции выработки гормонов.

52. Структурно-функциональная характеристика и нейрофизиологические принципы организации коры большого мозга.
53. Функциональные блоки мозга.
54. Сенсорные, ассоциативные и двигательные области коры.
55. Функциональная асимметрия полушарий. Латерализация функций.
56. Электрические явления в коре.
57. Структурно-функциональная организация и функции лимбической системы мозга.
58. Базальные ядра: функциональные связи и функции.
59. Особенности кровообращения, регуляция и физиологические феномены мозгового кровотока.
60. Образование, отток, резорбция и функции ликвора.
61. Структура и функции гематоэнцефалического барьера.
62. Влияние вегетативных нервов на органы. Классификация вегетативных рефлексов.
63. Симпатическая нервная система: медиаторы, рецепторы, типы регуляции, механизм действия катехоламинов.
64. Парасимпатическая нервная система: медиаторы, рецепторы, инактивирование медиатора, механизм действия ацетилхолина.
65. Интраорганный нервная система: структурно-функциональная характеристика, медиаторы и рецепторы.
66. Регуляция функций синапсов и взаимодействие между отделами вегетативной нервной системы.
67. Центры и афферентные пути вегетативной нервной системы. Трофическое действие нервной системы.
68. Классификация и биологическая роль боли. Типы и свойства болевых рецепторов.
69. Схема восприятия и проводящие пути болевой чувствительности.
70. Противоболевая (антиноцицептивная) система.
71. Нервный механизм регуляции: виды влияний нервной системы и механизмы их реализации.
72. Гормональная регуляция: виды гормонов и их влияний на органы, ткани и системы организма.
73. Регуляция с помощью метаболитов, тканевых гормонов и миогенного механизма.
74. Единство и особенности регуляторных механизмов. Типы системной регуляции функций организма и их надежность.
75. Нейрогормональные механизмы в регуляции питьевого, пищевого и полового поведения.

6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Оценка	Критерии оценивания экзамена
отлично «5»	оценку «отлично» заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов;

	практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
хорошо «4»	оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, в основном сформированы практические навыки.
удовлетворительно «3»	оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, некоторые практические навыки не сформированы.
неудовлетворительно «2»	оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения и теоретический материал, практические навыки не сформированы.

7. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень программного обеспечения дисциплины, в том числе лицензионное

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834
2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664
3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948

7.2. Перечень современных баз данных и информационно-справочные системы

При реализации дисциплины используются следующие современные базы данных и информационно-справочные системы, обеспечивающие индивидуальный неограниченный доступ:

федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> – индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://www.consultant.ru/edu/student/study/> - КонсультантПлюс студенту и преподавателю, индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

<https://rospsy.ru/> – сайт Федерации психологов образования России, обеспечивающий индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет;

<https://psyjournals.ru/team/index.shtml> - портал психологических изданий, обеспечивающий индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет;

<http://psychology.net.ru/> - база профессиональных данных «Мир психологии».

7.3. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Прищепа И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прищепа И.М., Ефременко И.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24069.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Нейрофизиология. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Лебедев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88596.html> .— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Анатомия центральной нервной системы: рабочая программа по спец. 030301.65 Психология / Ю. Ю. Стрельникова ; ред. В. С. Артамонов ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2008. - 24 с.
2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебн. для вузов. – СПб.: Питер, 2008 – 317 с.
3. Стрельникова Ю.Ю., Солнцев В.О. Анатомия центральной нервной системы. Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2009 – 135 с
4. Смирнов В.М., Будылина С.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 304 с.

7.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории (специальные помещения) для проведения предусмотренных программой занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

столы, стулья, доска (меловая или маркерная, или интерактивная);

набор демонстрационного оборудования (ТСО): персональный компьютер, мультимедийный проектор и экран, служащие для предоставления информации большой аудитории;

учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности (уровень специалитета), специализация №4 «Психологическое обеспечение служебной деятельности в экстремальных условиях».

Автор: доцент кафедры педагогики и психологии экстремальных ситуаций
к.м.н. А.Г. Зотиков