

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

« 25 » *мск* 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Когнитивные процессы и поведение в норме и патологии**

направление подготовки **06.04.01 Биология**

профиль **Нейробиология**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2021

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающим требования, обязательные при реализации программ подготовки в магистратуре по направлению подготовки 06.04.01 Биология высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 года № 934.

Составители рабочей программы:

Продиус Петр Анатольевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова

Рецензенты:

Татьяна Евгеньевна Потемина, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии Института фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Анна Вячеславовна Дерюгина, доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой физиологии и анатомии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова протокол № 5, от «20» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор

«20» апреля 2021 г.



_____/Мухина И.В.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

«27» апреля 2021 г.



Израелян Ю.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1 Целью освоения дисциплины является изучение когнитивных функций в норме; формирование у студентов системных знаний о физиологических механизмах когнитивных функций, а также способности творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов физиологии когнитивных процессов для разработки новых подходов к улучшению когнитивных процессов и созданию лекарственных препаратов ноотропного действия.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2

Задачи дисциплины:

1. формирование системы профессиональных компетенций, необходимых для успешного решения фундаментальных нейробиологических задач в области изучения когнитивных процессов и поведения в норме;
2. формирование качеств нейробиолога-исследователя, способного реализовывать прикладные научные исследования и создавать новые биомедицинские технологии изучения когнитивных процессов и поведения в норме в соответствии с задачами профилактики и реабилитации заболеваний мозга.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методологию планирования, организации и проведения научных исследований когнитивных процессов при обследовании человека и в эксперименте на животных в соответствии с направленностью Биология и профилем Нейробиология, основные принципы проведения исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых психотропных лекарственных средств.

Уметь: составлять программу научного исследования, обеспечивать организационно и методически проведение научного исследования, применять на практике научные методы сбора, анализа и обобщения данных, составлять план проведения биомедицинских исследований при обследовании человека и в эксперименте на животных, использовать принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых психотропных лекарственных средств.

Владеть: опытом планирования, организации и проведения исследования мозга, навыками сбора и анализа эмпирических нейробиологических данных, опытом проведения биомедицинских исследований при обследовании человека и в эксперименте на животных, навыками соблюдения принципов обращения с живыми объектами при проведении исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых психотропных лекарственных средств

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Когнитивные процессы и поведение в норме и патологии» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (индекс Б1.УОО.02) по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» и профилю «Нейробиология». Дисциплина предназначена для освоения обучающимися магистратуры очно-заочной формы, преподается в первом семестре.

2. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить научные исследования живой природы в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ИД-1 _{ПК-1.1} . Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2 _{ПК-1.2} . Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования ИД-3 _{ПК-1.3} . Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4 _{ПК-1.4} . Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для биологии	методологию планирования, организации и проведения научных исследований живой природы в соответствии с направленностью Биология и профилем Нейробиология	составлять программу научного исследования; обеспечивать организационно и методически проведение научного исследования; применять на практике научные методы сбора, анализа и обобщения данных.	опытом планирования, организации и проведения исследования мозга; навыками сбора и анализа эмпирических нейробиологических данных
1.	ПК-2	Способность проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, в том числе в сфере разработки и контроля биобезопасно	ИД-1 _{ПК-2.1} . Планирует и организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-орган-организм) ИД-2 _{ПК-2.2} . Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля	методологию проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; основные принципы проведения исследований	составлять план проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; использовать принципы обращения с живыми объектами при проведении исследований в области	опытом проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; навыками соблюдения принципов обращения с живыми объектами при проведении исследований в области

		сти новых лекарственных средств	биобезопасности новых лекарственных средств	аний в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	объектам и при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств
--	--	---------------------------------	---	--	--	---

2.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины

<i>Компетенция (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1.1} . Составляет программу научного исследования в области биологии с учетом знаний фундаментальных дисциплин	Лекция; самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; экзамен
	ИД-2 _{ПК-1.2} . Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования	Практическое занятие; самостоятельная работа	Реферат; экзамен
	ИД-3 _{ПК-1.3} . Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных	Лекция; практическое занятие; самостоятельная работа	Реферат; экзамен
	ИД-4 _{ПК-1.4} . Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для биологии	Лекция; практическое занятие; самостоятельная работа	Реферат; экзамен
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2.1} . Планирует и организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-орган-организм)	Практическое занятие; самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; экзамен
	ИД-2 _{ПК-2.2} . Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	Практическое занятие; самостоятельная работа	Реферат; экзамен

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание раздела
1.	<p>Раздел 1. Предмет и основные понятия. Кора больших полушарий, как субстрат когнитивных процессов и поведения.</p>	ПК-1 ПК-2	<p>История открытий, связанных изучением поведения и когнитивных процессов. Развитие представлений о рефлекторной природе поведения. Механистическая концепция рефлекса Р. Декарта. Биологическое обоснование рефлекса И. Прохазки. Анатомическое представление рефлекса Чарльз Белл и Франсуа Мажанди. Психофизиологическое представление рефлекса Сеченова. Учение о высшей нервной деятельности Павлова. Функции коры больших полушарий. Цитоархитектонические поля больших полушарий мозга человека. Морфо-функциональная организация коры больших полушарий. Зоны, поля, макро и микроколонки, слои.</p>
2.	<p>Методы исследования когнитивной деятельности и поведения.</p>	ПК-1 ПК-2	<p>Методы нейровизуализации. Методы изучения поведения. Электроэнцефалограмма. Регистрация. Показатели. Сфера применения. Методы исследования ВНД. Происхождение ЭЭГ. Генез альфа-ритма. Функциональные состояния и зоны мозга связанные с усилением альфа активности. Функциональные состояния и зоны мозга связанные с усилением дельта, тета и бета активности. Электроэнцефалограмма. ЭЭГ в онтогенезе у человека. Вызванные потенциалы головного мозга. Магнитоэнцефалография. Функциональная МРТ. Позитронно-эмиссионная томография. Полиграфия. Видеокулография. Полевые и лабораторные методы изучения поведения животных.</p>
3.	<p>Память. Сенсорная, кратковременная и долговременная память и их природа. Амнезии и деменции.</p>	ПК-1 ПК-2	<p>Представления об энграммах. Исследование памяти у человека. Эббингауза. Кривая забывания.. Монистические и множественные теории организации памяти. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа сенсорной памяти. Иконическая и эхоическая память. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа кратковременной памяти. Влияние затухания и интерференции на воспроизведение. Характеристика и природа долговременной памяти. Классификация долговременной памяти по</p>

			<p>Тулвингу. Локализация памяти в мозге у человека и животных. Концепции забывания. Виды амнезий. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. опыты Кендала на аплизии. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. Механизмы долговременной потенциации и депрессии в нейронах млекопитающих.</p>
4.	<p>Восприятие и ощущение. Нарушения восприятия и ощущений</p>	<p>ПК-1 ПК-2</p>	<p>Учение об анализаторах. Ощущение. Виды ощущений. Свойства ощущений. Физиологические и филогенетические основы ощущений. Протопатическая и эпикритическая чувствительность в сенсорных системах. Нарушение ощущений. Восприятие. Свойства восприятия. Восприятие. Восприятие в ассоциативной психологии и гештальт-теории. Законы восприятия в гештальт-теории. Нарушение восприятия. Периферические механизмы зрительных иллюзий. Зрительный анализатор. Виды ощущений и строение зрительного анализатора. Кортикальный конец зрительного анализатора. Структура центрального отдела. Виды колонок зрительной коры. Роль дорсальной и вентральной системы в зрительном восприятии. Этапы формирования зрительных ощущений и восприятия. Зрительно-вызванные потенциалы. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.</p>
5.	<p>Раздел 2. Формы обучения, память Доассоциативное научение. Условные рефлексы у человека. Сложные формы условных рефлексов. Условнорефлекторная природа неврозоз.</p>	<p>ПК-1 ПК-2</p>	<p>Доассоциативное обучение. Габитуация и сенситизация. Примеры у животных и человека. Учение о высшей нервной деятельности. Высшая и низшая нервная деятельность. Классификация УР. Примеры у животных и человека. Сложные формы условного рефлекса. Условный рефлекс на комплексные раздражители. Условные рефлексы у человека. Роль второй сигнальной системы. Диссоциированное обучение. Условные рефлексы высшего порядка.</p>
6.	<p>Оперантное научение. Когнитивное научение. Мышление. Нарушения когнитивной сферы.</p>	<p>ПК-1 ПК-2</p>	<p>Инструментальное научение. Бихевиоризм. Закон пользы, закон эффекта, закон упражнения. Оперантное научение Скинера. Оперантный уровень. Респондентное и оперантное поведение. Активное и рефлексивное поведение. Закон выгоды. Метод приближения. Принципы</p>

			программированного обучения Скиннера. Когнитивное научение. Представления об инсайте В. Келера. Латентное научение крыс в лабиринте. Когнитивные карты Толмена. Нейроны места гиппокампа. Научение путем наблюдения. Простое подражание. Викарное научение. Зеркальные нейроны.
7.	Раздел 3. Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность Произвольное и непроизвольное внимания. СДВГ. Асимметрия обработки информации.	ПК-1 ПК-2	Внимание у животных. Ориентировочный рефлекс. Внимание у человека. Физиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания. Таламо-париетальная и фронто-таламическая системы. СДВГ. Симультанная и сукцессивная обработка информации. Видеоокулография. Ай-трекинг. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью.
8.	Мотивация и эмоции Аффективное поведение. Контроль поведения. Аддиктивное поведение.	ПК-1 ПК-2	Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе. Биологические потребности. Роль гипоталамуса в формировании пищевого и питьевого поведения. Биологические потребности. Роль гипоталамуса и миндалевидного тела в формировании мотивации сексуального и защитного поведения. Нарушения при поражении структур лимбической системы. Роль дофаминовой системы в поведении животных и человека. Опыты самостимуляции структур головного мозга. Префронтальная кора у животных и человека. Роль в поведении. Симптомы поражения дорсолатерального и вентромедиального префронтального неокортекса.
9.	Речевая деятельность Нейрофизиология импрессивной и экспрессивной речи. Внутренняя речь. Нарушения речи.	ПК-1 ПК-2	Речевые центры головного мозга. Слуховая импрессивная речь. Слуховая экспрессивная речь. Зрительная импрессивная речь. Зрительная экспрессивная речь. Внутренняя речь. Дислексия, дисграфия, алалия, речевая афазия.

3. 2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академически х часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе:	1,5	54	54	

лекции	0,5	18	18	
семинарские занятия / практические занятия	1,0	36	36	
Самостоятельная работа	1,5	54	54	
Промежуточная аттестация: экзамен	0,5	36	36	
ИТОГО	4	144	144	

3.3. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	СЗ/ПЗ	СР С	всего	
1	1	Раздел 1. Предмет и основные понятия	4	8	14	26	Устно-письменный опрос
2	1	Раздел 2. Формы обучения, память	6	12	20	38	Устно-письменный опрос
3	1	Раздел 3. Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность	8	16	20	44	Реферат
		ИТОГО:	18	36	54	108	

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1	Введение. Предмет и основные понятия. Кора больших полушарий, как субстрат когнитивных процессов и поведения.	2			
2	Методы исследования когнитивной деятельности. Методы нейровизуализации. Методы изучения поведения.	2			
3	Память. Сенсорная, кратковременная и долговременная память и их природа. Амнезии и деменции.	2			
4	Научение. Доассоциативное научение. Условные рефлексы у человека. Сложные формы условных рефлексов. Условнорефлекторная природа неврозов.	2			
5	Научение. Оперантное научение. Программированное поведение. Когнитивное научение. Мышление. Шизофрения и другие нарушения когнитивной сферы	2			
6	Восприятие и ощущение. Нарушения восприятия и ощущений – афазии и галлюцинации.	2			
7	Внимание. Таламо-париетальная и фронто-таламическая системы. СДВГ. Симультанная и сукцессивная обработка информации.	2			
8	Мотивация и эмоции. Аффективное поведение. Контроль поведения. Аддиктивное поведение.	2			
9	Речевая деятельность. Нейрофизиология импрессивной и экспрессивной речи. Внутренняя речь. Дислексия, дисграфия, алалия, речевая афазия.	2			
	ИТОГО (всего - АЧ)	18			

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1.	Введение. Предмет и основные понятия. Установочное занятие.	4			
2.	Методы нейровизуализации. Методы изучения поведения. Электроэнцефалография человека – клинический протокол. Изучение времени реакции у человека.	4			
3	Память. Сенсорная, кратковременная и долговременная память. Исследование кратковременной и долговременной памяти.	4			
4	Научение. Условные рефлексы. Условный рефлекс пассивного избегания (УРПИ) у крыс.	4			
5	Оперантное и когнитивное научение. Мышление. Тест на индуктивное и дедуктивное мышление. Тест SPQ.	4			
6	Восприятие и ощущение. Исследование слепого пятна. Исследование “решетки Германа”.	4			
7	Внимание. Симультанная и сукцессивная обработка информации. Корректурная проба. Тест струпа.	4			
8	Мотивация и эмоции. Контроль поведения. “Детектор лжи”. Проба GO/NOGO.	4			
9.	Нейрофизиология речи. Регистрация и анализ вызванной электрической активности мозга во время категоризации зрительно предъявляемых речевых стимулов.	4			
	ИТОГО (всего - АЧ)	36			

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1	Внеаудиторная	работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке ПИМУ	ПК-1 ПК-2	10
2		изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	ПК-1 ПК-2	14
3		подготовка к письменным контрольным работам	ПК-1 ПК-2	10
4		написание рефератов	ПК-1 ПК-2	10
5		подготовка к экзамену	ПК-1 ПК-2	10
		ИТОГО (всего - АЧ)		54

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины**4.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных**

средств

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Вид	Кол-во вопросов в заданиях и	Кол-во независимых вариантов
1.	1	Устно-письменный опрос	Раздел 1. Предмет и основные понятия Раздел 2. Формы обучения, память Раздел 3 Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность	Контрольные вопросы	3	20
2.	1	Реферат			1	36
3.	1	Тест		Тестовые вопросы	30	-
4.	1	Экзамен	Все разделы	Билет	2	20

4.2 Примеры оценочных средств (из Фонда оценочных средств)**4.2.1 Перечень вопросов для устно-письменного опроса (текущий контроль)***Контролируемый раздел дисциплины «Предмет и основные понятия»*

1. Взгляды Платона, Аристотеля и Галена на проблему взаимодействия души и тела.

2. Развитие представлений о рефлекторной природе поведения. Механистическая концепция рефлекса Р. Декарта. Биологическое обоснование рефлекса И. Прохазки. Анатомическое представление рефлекса Чарльз Белл и Франсуа Мажанди. Психофизиологическое представление рефлекса Сеченова.

3. Учение о высшей нервной деятельности Павлова.

4. Функции коры больших полушарий. Цитоархитектонические поля больших полушарий мозга человека.

5. Морфо-функциональная организация коры больших полушарий. Зоны, поля, макро и микроколонки, слои.

6. Методы исследования головного мозга. Электроэнцефалограмма. Регистрация. Показатели. Сфера применения.

7. Методы исследования головного мозга. Электроэнцефалограмма. Происхождение ЭЭГ. Генез альфа-ритма. Функциональные состояния и зоны мозга связанные с усилением альфа-активности.

8. Методы исследования головного мозга. Электроэнцефалограмма. Функциональные состояния и зоны мозга, связанные с усилением дельта-, тета- и бета-активности.

9. Методы исследования головного мозга. Электроэнцефалограмма. ЭЭГ в онтогенезе у человека.

10. Методы исследования головного мозга. Метод условных рефлексов (УР); макро- и микроэлектродные исследования (электроэнцефалограмма, активность отдельных нейронов); томография.

Контролируемый раздел дисциплины «Формы обучения, память»

1. Врожденное и приобретенное поведение. Компоненты поведения. Инстинкт. Классификация поведения по Дьюсбери. Фазы инстинктивного поведения.

2. Научение. Формы научения. Отличие врожденного и приобретенного поведения.

3. Не ассоциативное обучение. Габитуация и сенситизация. Примеры у животных и человека.

4. Учение о высшей нервной деятельности. Высшая и низшая нервная деятельность. Примеры ВНД и ННД. Основные методы изучения.
5. Условный рефлекс. Классификация УР. Примеры у животных и человека.
6. Сложные формы условного рефлекса. Условный рефлекс на комплексные раздражители. Примеры у животных и человека.
7. Условные рефлексы у человека. Роль второй сигнальной системы.
8. Диссоциированное обучение. Особенности выработки и реализации.
9. Сложные формы условного рефлекса. Условные рефлексы высшего порядка.
10. Инструментальное обучение. Основная концепция бихевиоризма. Инструментальное научение Торндайка, Закон пользы, закон эффекта, закон упражнения.
11. Оперантное научение Скинера. Оперантный уровень. Респондентное и оперантное поведение. Активное и рефлексивное поведение.
12. Оперантное научение Скинера. Закон выгоды. Метод приближения. Принципы программированного обучения Скиннера.
13. Когнитивное научение. Представления об инсайте В. Келера. Возможная роль восприятия, внимания и памяти.
14. Когнитивное научение. Латентное научение крыс в лабиринте. Когнитивные карты Толмена. Нейроны места гиппокампа.
15. Научение путем наблюдения. Простое подражание. Викарное научение. Зеркальные нейроны.
16. Память. Представления об энграммах. Исследование памяти у человека. Эббингауза. Кривая забывания.
17. Монистические и множественные теории организации памяти.
18. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа сенсорной памяти. Иконическая и эхоическая память.
19. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа кратковременной памяти. Влияние затухания и интерференции на воспроизведение.
20. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа долговременной памяти. Классификация долговременной памяти по Тульвингу.
21. Локализация памяти в мозге у человека и животных.
22. Концепции забывания. Виды амнезий.

Контролируемый раздел дисциплины «Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность»

1. Учение об анализаторах. Схема строения анализатора. Функции периферического, проводникового отдела.
2. Ощущение. Виды ощущений. Свойства ощущений. Физиологическая основа ощущений. Примеры ощущений формируемыми различными анализаторами.
3. Физиологические и филогенетические основы ощущений. Протопатическая и эпикритическая чувствительность в сенсорных системах.
4. Ощущение. Нарушение ощущений.
5. Восприятие. Свойства восприятия.
6. Восприятие. Восприятие в ассоциативной психологии и гештальт-теории. Законы восприятия в гештальт-теории.
7. Восприятие. Представление Лурии о восприятии.
8. Восприятие. Нарушение восприятия. Периферические механизмы зрительных иллюзий.
9. Зрительный анализатор. Виды ощущение и строение зрительного анализатора.
10. Периферический отдел зрительного анализатора. Диоптрический и аккомодационный аппарат.

11. Коровый конец зрительного анализатора. Структура центрального отдела. Виды колонок зрительной коры.
12. Роль дорсальной и вентральной системы в зрительном восприятии.
13. Этапы формирования зрительных ощущений и восприятия. Зрительно-вызванные потенциалы.
14. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.
15. Внимание у животных. Ориентировочный рефлекс.
16. Внимание у человека. Физиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания.
17. Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе.
18. Биологические потребности. Роль гипоталамуса в формировании пищевого и питьевого поведения. Роль гипоталамуса и миндалевидного тела в формировании мотивации сексуального и защитного поведения.
19. Роль дофаминовой системы в поведении животных и человека. Опыты самостимуляции структур головного мозга.
20. Префронтальная кора у животных и человека. Роль в поведении. Симптомы поражения дорсолатерального и вентромедиального префронтального неокортекса.

4.2.2 Перечень тем рефератов

Контролируемый раздел дисциплины «Предмет и основные понятия»

1. Нейрофизиологические исследования зрительного неокортекса у кошек и обезьян.
2. Физиологические основы зрительных иллюзий.
3. Протопатическая и эпикритическая чувствительность в сенсорных системах.
4. Цветовое зрение у насекомых, млекопитающих и птиц.
5. Кибернетика поведения. Функциональная схема поведенческого акта по Анохину.
6. Инстинктивное поведение насекомых.
7. Инстинктивное поведение млекопитающих.
8. Рассудочная деятельность животных. Методы исследования.
9. Использование зрительных вызванных потенциалов в офтальмологии.
10. Использование акустических вызванных потенциалов в отоларингологии.
11. Применение нейросетей в распознавании изображений. Сходство и различие зрительной коры и компьютерных нейросетей.
12. Использование позитронной эмиссионной томографии в нейроонкологии

Контролируемый раздел дисциплины «Формы обучения, память»

1. Роль процессов восприятия в формировании сознания и уровне бодрствования.
2. Сенситизация и габитуация у разных классов животных и человека.
3. Физиологические и молекулярные механизмы сенситизации и габитуации.
4. Исследования восприятия человека методами нейровизуализации.
5. Нейрофизиологические основы дрессировки животных с помощью кликера.
6. Условные рефлексы на комплексные раздражители. Роль теменной коры.
7. Особенности условнорефлекторной деятельности у детей.
8. Следовые условные рефлексы у человека и животных. Роль памяти в научении.
9. Нейрофизиологические основы дрессировки животных с помощью кликера.
10. Рабочая память. Современное состояние темы. Данные методов нейровизуализации.
11. Роль мезокортикального пути дофамина в умственной и целенаправленной

деятельности.

12. Роль дорсолатерального префронтального неокортекса в умственной и целенаправленной деятельности.
13. Роль вентромедиального префронтального неокортекса в умственной и целенаправленной деятельности.
14. Инстинктивное поведение птиц.
15. Нейрофизиологические механизмы диффузных нарушений памяти (Болезнь Альцгеймера и другие виды деменций).

Контролируемый раздел дисциплины «Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность»

1. Роль таламопариетальной и фронтоталамической систем в процессах внимания.
2. Синдром дефицита внимания у детей и взрослых. Нейрофизиологические аспекты.
3. Роль дофамина и других нейромедиаторов в позитивной и негативной симптоматике шизофрении.
4. Роль серотонина и других нейромедиаторов в развитии депрессии.
5. Нарушение баланса возбуждения и торможения при эпилепсии. Особенности поведения людей с эпилепсией.
6. Роль каннабиноидной системы в регуляции отрицательных эмоций.
7. Роль мезолимбического тракта в развитии интернет и игровой зависимости.
8. Дозозависимые эффекты действия алкоголя на поведение. Роль дофамина, ГАМК и глутамата в опьянении и абстиненции.
9. Роль мезолимбического тракта в развитии интернет и игровой зависимости.

4.2.3 Перечень вопросов для устно-письменного опроса (промежуточный контроль)

Контролируемый раздел дисциплины «Предмет и основные понятия»

1. Вызванные потенциалы головного мозга. Виды. Показатели. Условие выделения связанных с событием потенциалов
2. Функции коры больших полушарий. Цитоархитектонические поля больших полушарий мозга человека.
3. Морфо-функциональная организация коры больших полушарий. Зоны, поля, макро и микроколонки, слои.
4. Префронтальная кора у животных и человека. Роль в поведении.
5. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Регистрация. Показатели. Сфера применения.
6. Роль дорсальной и вентральной системы в зрительном восприятии
7. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Функциональные состояния и зоны мозга, связанные с усилением дельта-, тета- и бета-активности
8. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Происхождение ЭЭГ. Генез альфа-ритма. Функциональные состояния и зоны мозга связанные с усилением альфа- активности.
9. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. ЭЭГ в онтогенезе у человека.
10. Развитие представлений о рефлекторной природе поведения. Представления рефлекса Р. Декарта., И. Прохазки., Чарльз Белл и Франсуа Мажанди.

Контролируемый раздел дисциплины «Формы обучения, память»

1. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа сенсорной памяти. Иконическая и эхоическая память

2. Когнитивное научение. Латентное научение крыс в лабиринте. Когнитивные карты Толмена. Нейроны места гиппокампа.
3. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. Опыты Кендала на аплизии
4. Не ассоциативное обучение. Габитуация и сенситизация. Примеры у животных и человека.
5. Сложные формы условного рефлекса. Условные рефлексы высшего порядка
6. Условный рефлекс. Классификация УР. Примеры у животных и человека.
7. Временная связь. Механизм образования временной связи во время выработки условного рефлекса.
8. Концепции забывания. Виды амнезий.
9. Условные рефлексы у человека. Роль второй сигнальной системы.
10. Диссоциированное обучение. Особенности выработки и реализации.
11. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. Механизмы долговременной потенциации и депрессии в нейронах млекопитающих.
12. Инструментальное обучение. Основная концепция бихевиоризма. Инструментальное научение Торндайка. Закон пользы, закон эффекта, закон упражнения
13. Симптомы поражения дорсолатерального и вентромедиального префронтального неокортекса.
14. Оперантное научение Скинера. Оперантный уровень. Респондентное и оперантное поведение. Активное и рефлексивное поведение.
15. Память. Представления об энграммах. Исследование памяти у человека. Эббингауза. Кривая забывания.
16. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа долговременной памяти. Классификация долговременной памяти по Тульвингу.

Контролируемый раздел дисциплины «Внимание, мотивации и эмоции, речевая деятельность»

1. Восприятие. Нарушение восприятия. Периферические механизмы зрительных иллюзий.
2. Этапы формирования зрительных ощущений и восприятия. Зрительно-вызванные потенциалы.
3. Физиологические и филогенетические основы ощущений. Протопатическая и эпикритическая чувствительность в сенсорных системах.
4. Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе.
5. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.
6. Внимание у человека. Физиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания.
7. Зрительный анализатор. Виды ощущение и строение зрительного анализатора.
8. Нарушения при поражении структур лимбической системы.
9. Биологические потребности. Роль гипоталамуса и миндалевидного тела в формировании мотивации сексуального и защитного поведения.
10. Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе.
11. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.
12. Роль дофаминовой системы в поведении животных и человека. Опыты самостимуляции структур головного мозга.
13. Внимание у животных. Ориентировочный рефлекс.
14. Восприятие. Восприятие в ассоциативной психологии и гештальт-теории. Законы восприятия в гештальт-теории.

4.2.4 Примеры тестовых вопросов

<i>Тестовые вопросы и варианты ответов</i>	<i>Компетенция, формируемая тестовым вопросом</i>
<p>1. ПРИЗНАКИ ВТОРОЙ СТАДИИ МЕДЛЕННОГО СНА (NREM2, НЕГЛУБОКИЙ СОН) ПО ЭЭГ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) доминируют тета-волны, регистрируются сонные веретёна и К-комплексы 2) доминируют тета-волны, появляются дельта-волны 3) доминируют высокоамплитудные дельта-волны 4) десинхронизация альфа ритма и увеличение бета активности 	ПК-1, ПК-2
<p>2. ПРИЗНАКИ 4 СТАДИИ МЕДЛЕННОГО СНА (NREM4, ГЛУБОКИЙ СОН) ПО ЭЭГ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) доминируют высокоамплитудные дельта-волны 2) уменьшение частоты альфа-ритма и увеличение тета активности 3) десинхронизация альфа ритма и увеличение бета активности 4) доминируют тета-волны, регистрируются сонные веретёна и К-комплексы 	ПК-1, ПК-2
<p>3. ЦИКЛОМ НОЧНОГО СНА НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полуторачасовой период состоящий из фазы медленного и быстрого сна 2) 7-9 часовой период состоящий из фазы медленного и быстрого сна 3) полуторачасовой период состоящий из фазы сна без сновидений и фазы сна со сновидениями 4) 7-9 часовой период состоящий из фазы дремоты, неглубокого, умеренно глубокого и глубокого сна 	ПК-1, ПК-2

Эталоны ответов

<i>Номер тестового задания</i>	<i>Номер эталона ответа</i>
1	1)

2	1)
3	1)

4.2.5 Экзаменационные билеты

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Восприятие. Нарушение восприятия. Периферические механизмы зрительных иллюзий.

2. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа сенсорной памяти. Иконическая и эхоическая память.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Когнитивное научение. Латентное научение крыс в лабиринте. Когнитивные карты Толмена. Нейроны места гиппокампа.

2. Вызванные потенциалы головного мозга. Виды. Показатели. Условие выделения связанных с событием потенциалов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. Опыты Кендала на аплии.

2. Функции коры больших полушарий. Цитоархитектонические поля больших полушарий мозга человека.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Не ассоциативное обучение. Габитуация и сенситизация. Примеры у животных и человека.

2. Морфо-функциональная организация коры больших полушарий. Зоны, поля, макро и микроколонки, слои.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Префронтальная кора у животных и человека. Роль в поведении.

2. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Регистрация. Показатели. Сфера применения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Роль дорсальной и вентральной системы в зрительном восприятии.

2. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Функциональные состояния и зоны мозга, связанные с усилением дельта, тета и бета активности.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Этапы формирования зрительных ощущений и восприятия. Зрительно-вызванные потенциалы.

2. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. Происхождение ЭЭГ. Генез альфа-ритма. Функциональные состояния и зоны мозга, связанные с усилением альфа-активности.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Физиологические и филогенетические основы ощущений. Протопатическая и эпикритическая чувствительность в сенсорных системах.

2. Сложные формы условного рефлекса. Условные рефлексы высшего порядка.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе.
2. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Условный рефлекс. Классификация УР. Примеры у животных и человека.
2. Внимание у человека. Физиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Временная связь. Механизм образования временной связи во время выработки условного рефлекса.
2. Концепции забывания. Виды амнезий.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Зрительный анализатор. Виды ощущение и строение зрительного анализатора.
2. Методы исследования ВНД. Электроэнцефалограмма. ЭЭГ в онтогенезе у человека.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Нарушения при поражении структур лимбической системы.
2. Условные рефлексы у человека. Роль второй сигнальной системы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Диссоциированное обучение. Особенности выработки и реализации.
2. Биологические потребности. Роль гипоталамуса и миндалевидного тела в формировании мотивации сексуального и защитного поведения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Эмоции у млекопитающих. Компоненты эмоций. Функции эмоций. Представление о лимбической системе.
2. Иерархическая и интерактивная теории зрительного восприятия.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и научения. Механизмы долговременной потенциации и депрессии в нейронах млекопитающих.
2. Роль дофаминовой системы в поведении животных и человека. Опыты самостимуляции структур головного мозга.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Инструментальное обучение. Основная концепция бихевиоризма. Инструментальное научение Торндайка. Закон пользы, закон эффекта, закон упражнения.
2. Симптомы поражения дорсолатерального и вентромедиального префронтального неокортекса.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Оперантное научение Скинера. Оперантный уровень. Респондентное и оперантное поведение. Активное и рефлексивное поведение.
2. Память. Представления об энграммах. Исследование памяти у человека. Эббингауза. Кривая забывания.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Внимание у животных. Ориентировочный рефлекс.

2. Представление о временной организации памяти. Характеристика и природа долговременной памяти. Классификация долговременной памяти по Тульвингу.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Развитие представлений о рефлексорной природе поведения. Представления рефлекса Р. Декарта., И. Прохазки., Чарльз Белл и Франсуа Мажанди.

2. Восприятие. Восприятие в ассоциативной психологии и гештальт-теории. Законы восприятия в гештальт-теории.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

5.1 Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Ерофеев, Н. П. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие / Н. П. Ерофеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 176 с.	-	10
2.	Холл, Д. Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу: учебник / Д. Э. Холл, А. К. Гайтон; под ред. В. И. Кобрин, М. М. Галагудзы, А. Е. Умрюхина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Логосфера, 2018. - 1328 с.:	-	1
3.	Холл, Д. Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу / Д. Э. Холл; Д. Э. Холл. - 2-е, испр. и доп. - М.: Логосфера, 2018. - 1328 с. - ISBN 9785986570600. - Текст: электронный. – URL: https://www.books-up.ru/ru/read/medicinskaya-fiziologiya-po-gajtonu-i-hollu-4911587/?page=1	Электронный ресурс	
4.	Ноздрачев, А.Д. Нормальная физиология: учебник / А.Д. Ноздрачев, П.М. Маслюков; Ноздрачев А.Д.; Маслюков П.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-5974-4. - Текст: электронный. URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970459744.html	Электронный ресурс	
5.	Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с.	-	461

5.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Николлс Дж. Г., Мартин О.В., Валлас Б. Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. Изд-во: Либроком, Едиториал УРСС. – 2017. С 522-540	3	1

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

<i>№ n/ n</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
1.	Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	С любого компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ)	Не ограничено

5.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

<i>№</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом				
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»)	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022

		точечно.	платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	
4.	Электронная библиотека «Юрайт»	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
8.	Электронная справочно-правовая	Нормативные документы,	Доступ – с компьютеров	Не ограничено Срок

	система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	научной библиотеки	действия: Не ограничен
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: Не ограничен

5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	http://www.neuroscience.ru/	Научно - образовательный сайт «Современные Нейронауки»	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	http://www.scsml.rssi.ru/	Электронный каталог «Российская медицина» ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

		публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.		
5.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
3.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	Книги и периодические издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
4.	БД Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
5.	БД Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного	Доступ – с компьютеров университета, с	Не ограничено

		цитирования	любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	
6.	БД Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено
Зарубежные ресурсы открытого доступа				
1.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB)	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещение для самостоятельной работы;

- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования (мультимедийный проектор, ноутбук, экран), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обеспечена замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

6.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся Университета обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (см. п.п. 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся Университета из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п.п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий или пользователей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 ИП Ковалев от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	715Ц ООО "Рубикон" от 17.12.2018
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-3К АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2021

	Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия					
4	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	2221 000 "Софттекс" от 01.11.2018
6	СПС Консультант Плюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от 09.02.2021
7	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
8	Secret Net Studio	150	Средство защиты информации от несанкционированного доступа	ООО «Код Безопасности»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты» от 31.12.2019
9	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН1 0030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Кафедра
Нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе по дисциплине
«Когнитивные процессы и поведение в норме и патологии»

Форма обучения: очно-заочная

направление подготовки 06.04.01 Биология

профиль «Нейробиология»

№ пп	Наименование раздела	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (п.5.3)	Актуализированы электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (Приложение 1)	01.09.2022г.	
2	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (п.6.3)	Актуализирован перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (Приложение 2)	01.09.2022г.	

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 9 от «20» июня 2022 г.

Зав.кафедрой,
д.б.н., профессор

 И.В. Мухина

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

5.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru/	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: https://www.books-up.ru/	Учебная и научная медицинская литература российских издательств (коллекция подписных изданий)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.05.2022

		формируется точно). Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека».		
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии и	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
7.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/books	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности и (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе):	Электронные копии изданий (в т.ч. научных	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся	Не ограничено Срок

	http://нэб.рф/	и учебных) по широкому спектру знаний	последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	доступа: бесплатно
9.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок доступа: бесплатно
10.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i>)	Не ограничено
11.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):: www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета</i>)	Не ограничено
12.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием</i>	Не ограничено

			корпоративной почты)	
13.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
14.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): https://rucml.ru/pages/femb	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства

5.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: https://www.doaj.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): https://www.doabooks.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий или пользователей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛКЕР СОФТ»	7112	22с-1805 ООО "РПСНАБ" от 23.08.2022
2	WEBINAR (ВЕБИНАР)	2000	Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ" от 28.04.2022
3	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 ИП Ковалев от 28.05.2018
4	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	715Ц ООО "Рубикон" от 17.12.2018
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2022

	Renewal License - Лицензия					
6	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 000 "Цифровые технологии" от 13.12.2021
7	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation		Свободно распространяемое ПО
8	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft		Подписка Azure Dev Tools for Teaching 2221 000 "Софттекс" от 01.11.2018
9	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от 09.02.2022
10	Jalinga Studio	2	Мультимедийное программное обеспечение	ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 000 "ЦИФРАСК ЛАД" от 08.12.2021
11	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
12	Secret Net Studio	150	Средство защиты информации от несанкционированного доступа	ООО «Код Безопасности»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты» от 31.12.2019