

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

Проректор по учебной работе

Богомолова Е.С.

« 25 » мая

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Клинико-лабораторная диагностика заболеваний нервной системы**

направление подготовки **06.04.01 Биология**

профиль **Нейробиология**

Квалификация выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очная

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:

Конторщикова Клавдия Николаевна, доктор биологических наук, профессор, и.о. заведующего кафедрой клинической лабораторной диагностики ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Рецензенты:

1. Доцент кафедры молекулярной биологии и иммунологии,
Института биологии и биомедицины
ФГАОУ ВО «Национального исследовательского
Нижегородского государственного университета
имени Н.И. Лобачевского», к.б.н.



Г.А. Кравченко

2. Зав. кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
д.м.н.



Т.Е. Потемина

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре клинической лабораторной диагностики ФДПО протокол № 2, от «03» марта 2021 г.

Профессор, и.о. заведующего кафедрой,
д.б.н.



/ К.Н. Конторщикова

(подпись)

« 3 » марта 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК



Израелян Ю.А.

« 10 » марта 2021 г.

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

1.1 Целью освоения дисциплины является изучение регуляции метаболических процессов в нервной системе; формирование у студентов системных знаний о механизмах, составляющих основу жизнедеятельности нервной системы, а также способности творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов клинической лабораторной диагностики для разработки лекарственных препаратов.

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

Задачи дисциплины:

1. формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешного решения фундаментальных нейробиологических задач в области клинико-лабораторной диагностики заболеваний нервной системы;

2. формирование качеств нейробиолога-исследователя, способного реализовывать прикладные научные исследования и создавать новые биомедицинские технологии клинико-лабораторной диагностики заболеваний нервной системы в соответствии с задачами профилактики, лечения, реабилитации заболеваний ЦНС.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы научного познания; принципы эффективной работы с информацией; требования к эффективному представлению информации; теории и методологии научных исследований в нейробиологии; принципы и правила поиска, анализа, систематизации и обобщения научной информации; методы и технологии исследований в нейробиологии; методов сбора, обработки и анализа эмпирических данных в нейробиологии; знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры по профилю «Нейробиология»

Уметь: находить, сопоставлять, систематизировать, анализировать необходимую для работы информацию; оценивать качество и достоверность информации; грамотно излагать информацию; обобщать, анализировать, представлять научную информацию; применять на практике методы и технологии научного исследования; обрабатывать и анализировать эмпирические данные с помощью статистических методов; планировать и проводить исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю «Нейробиология»; разрабатывать новые технологии и методы с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю «Нейробиология».

Владеть: опытом эффективного поиска профессионально важной информации; навыками работы с профессиональной информацией; опытом анализа и представления профессионально значимой информации; опытом проведения научных исследований; навыками применения на практике научных методов сбора, обработки и анализа данных; опытом анализа и интерпретации научных данных, полученных в ходе практической профессиональной деятельности; опытом исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю «Нейробиология»; навыками разработки новых технологий и методов с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю «Нейробиология».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика заболеваний нервной системы» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (индекс Б1.УОО.Э.01.02) и изучается на 2 семестре 1

курса. На втором семестре экзамен.

Знания и умения в области клинической лабораторной диагностики необходимы для изучения метаболических процессов в нервной системе, диагностики различных патологических состояний, для разработки методов их коррекции, в том числе и лекарственных препаратов, для создания новых биомедицинских технологий клинико-лабораторной диагностики заболеваний нервной системы в соответствии с задачами профилактики, лечения, реабилитации заболеваний ЦНС.

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
1.	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить научные исследования живой природы в соответствии с направленно стью (профилем) программы магистратуры	ИД-1 _{ПК-1.1.} Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2 _{ПК-1.2.} Обеспечивает организацию и методическое проведение научного исследования ИД-3 _{ПК-1.3.} Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4 _{ПК-1.4.} Интерпретирует полученные в исследовании и данные с	методологию планирования, организации и проведения научных исследований живой природы в соответствии с направленно стью Биология и профилем Нейробиология	составлять программу научного исследования; обеспечивать организацию и методическое 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

			оценкой их значимости для биологии			
2.	ПК-2	Способность проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, в том числе в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	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 биобезопасности новых лекарственных средств	методологию проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; основные принципы проведения исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	составлять план проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; использовать принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	опытом проведения биомедицинских исследований с использованием живых организмов; навыками соблюдения принципов обращения с живыми объектами при проведении исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств

2.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-1	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	Самостоятельная работа	Реферат

	исследовании данные с оценкой их значимости для биологии		
ПК-2	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 биобезопасности новых лекарственных средств	Лекция; практическое занятие; самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; реферат; экзамен

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание раздела</i>
1	Тема 1 Клинико-лабораторное исследование крови в диагностике заболеваний нервной системы.	ПК-1, ПК-2	Правила получения и транспортировки крови. Общий анализ крови на гематологическом анализаторе. Микроскопирование образцов крови. Интерпретация полученных гемограмм.
2	Тема 2. Клинико-лабораторное исследование мочи в диагностике заболеваний нервной системы	ПК-1, ПК-2	Этапы клинико-лабораторного исследования мочи. Интерпретация полученных результатов
3	Тема 3. Клинико-лабораторное исследование ликвора в диагностике заболеваний нервной системы	ПК-1, ПК-2	Этапы получения и транспортировки ликвора. Исследование ликвора. Интерпретация изменений ликвора при патологии ЦНС

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Трудоемкость</i>		<i>Трудоемкость по годам (АЧ)</i>	
	<i>объем в зачетных единицах (ЗЕ)</i>	<i>объем в академических часах (АЧ)</i>	1	2
Аудиторная работа, в том числе:	0,92	33	33	
лекции	0,61	22	22	
семинарские занятия / практические занятия	0,31	11	11	
самостоятельная работа обучающегося	1,08	39	39	

промежуточная аттестация: экзамен	1	36	36	
ИТОГО	3	108	108	

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	СРС	всего	
1	2	Клинико-лабораторное исследование крови в диагностике заболеваний нервной системы	8	4	13	25	Устно-письменный опрос
2	2	Клинико-лабораторное исследование мочи в диагностике заболеваний нервной системы	7	4	13	24	Устно-письменный опрос
3	2	Клинико-лабораторное исследование ликвора в диагностике заболеваний нервной системы	7	3	13	23	Реферат

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1	Лабораторные изменения при ишемическом инсульте		2		
2	Клинико-лабораторные показатели при геморрагическом инсульте		2		
3	Клинико-лабораторные показатели при энцефалитах и энцефаломиелитах		2		
4	Нейроспецифические белки		2		
5	Лабораторная диагностика менингитов		2		
6	Лабораторная диагностика черепно-мозговой травмы		2		
7	Клинико-лабораторная диагностика абсцесса мозга		2		
8	Метаболиты спинно-мозговой жидкости		2		
9	Клинико-лабораторное значение ликвора		2		
10	Особенности клинико-лабораторных показателей при опухолях головного мозга		2		
11	Нейродегенеративные заболевания нервной системы		2		
	ИТОГО (всего - АЧ)		22		

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1.	Лабораторные показатели нарушений мозгового кровообращения		3		
2.	Физико-химические свойства ликвора		3		
3.	Аутоиммунные заболевания нервной системы		3		
4	Биомаркеры при рассеянном склерозе		2		
	ИТОГО (всего - АЧ)		11		

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	ПК-1, ПК-2	6
2		изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	ПК-1, ПК-2	10
3		подготовка к письменным контрольным работам	ПК-1, ПК-2	3
4		написание рефератов	ПК-1, ПК-2	10
5		подготовка к экзамену	ПК-1, ПК-2	10
ИТОГО (всего - АЧ)				39

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 задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	Устно-письменный опрос	Клинико- лабораторное исследование крови в диагностике заболеваний нервной системы. Клинико-лабораторное исследование мочи в диагностике заболеваний нервной системы	Контрольные вопросы	3	10
2.	2	Реферат	Клинико-лабораторное исследование ликвора в диагностике заболеваний нервной системы	Доклад с презентацией	-	10
3.	2	Тест	Клинико-лабораторная диагностика заболеваний нервной системы	Тесовые вопросы	30	-
4.	2	Экзамен		Билет	3	10

4.2 Примеры оценочных средств (из Фонда оценочных средств)

4.2.1 Примеры тестовых вопросов

<i>Тестовые вопросы и варианты ответов</i>	<i>Компетенция, формируемая тестовым вопросом</i>
1.ПРИЧИНОЙ УВЕЛИЧЕНИЯ БЕЛКА	

<p>В ЛИКВОРЕ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) экссудация при воспалении менингеальных оболочек; 2) формирование глиальной опухоли; 3) расширение ликворных пространств; 4) формирование фибринозной пленки; 5) аутоиммунная терапия. 	ПК-1, ПК-2
<p>2. УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В ЛИКВОРЕ СНИЖАЕТСЯ ПРИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) опухолях мозга; 2) травмах мозга; 3) менингитах; 4) геморрагических инсультах; 5) ишемических инсультах. 	ПК-1, ПК-2
<p>3. ПРИЧИНОЙ КСАНТОХРОМИИ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) повышенная проницаемость ГЭБ у новорожденных 2) лекарственные вещества и липохромы 3) образование уробилиногена 4) формирование гаптоглобина 5) клеточный анизоцитоз 	ПК-1, ПК-2

Эталоны ответов

<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>
1	1)
2	3)
3	1)

4.2.2 Экзаменационные вопросы

1. Исследование метаболитов СМЖ
4. Исследование электролитов СМЖ.
5. Дифференциация клеточных элементов в окрашенных препаратах.
6. Морфология клеточных элементов ликвора.
7. Синдромы ликвора.
8. Менингиты.
9. Энцефалиты и энцефаломиелиты.
10. Абсцесс мозга.
11. Геморрагический инсульт.
12. Закрытая черепно-мозговая травма.
13. Сифилис нервной системы.
14. Преаналитический этап исследования ликвора.
15. Ишемический инсульт.
16. Диагностика рассеянного склероза.
17. Для чего проводят анализ ликвора
18. Нейроспецифические белки

4.2.3 Перечень тем рефератов

1. Нейродегенеративные заболевания нервной системы

2. Лабораторная диагностика болезни Паркинсона
3. Аутоиммунные заболевания нервной системы.
4. Специфические маркеры рассеянного склероза
5. Специфические маркеры миастении
6. Специфические маркеры полинейропатий
7. Маркеры функции гипофиза
8. Нейроспецифические белки
9. Нейропептиды
10. Инсульт и воспаление
11. Опиоидные пептиды.
12. Нейропептиды, продуцируемые желудочно-кишечным трактом.
13. Нейротрансмиттеры и их возможности в диагностике заболеваний нервной системы.
14. Доказательность различность биомаркеров при рассеянном склерозе.
15. Лабораторные показатели нарушений мозгового кровообращения.
16. Лабораторная диагностика болезни Паркинсона

4.2.4 Экзаменационный билет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Физико-химические свойства ликвора.
2. Изменения ликвора при абсцессе мозга
3. Нейроспецифические белки

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Унифицированные методы химического исследования ликвора.
2. Изменения ликвора при геморрагическом инсульте.
3. Общеклинические и биохимические исследования при ишемическом инсульте.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Исследование метаболитов СМЖ
2. Изменения ликвора при сифилисе нервной системы.
3. Нейродегенеративные заболевания нервной системы

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Исследование электролитов СМЖ
2. Изменения ликвора при ишемическом инсульте.
3. Лабораторная диагностика болезни Паркинсона

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Дифференциация клеточных элементов в окрашенных препаратах.
2. Преаналитический этап исследования ликвора и его особенности.
3. Аутоиммунные заболевания нервной системы

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Морфология клеточных элементов ликвора.
2. Общеклинические и биохимические исследования при менингитах.
3. Специфические маркеры рассеянного склероза

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Синдромы ликвора.

2. Общеклинические и биохимические исследования при энцефалитах и энцефаломиелитах.
3. Специфические маркеры миастении

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Изменения ликвора при менингитах.
2. Общеклинические и биохимические исследования при абсцессе мозга.
3. Специфические маркеры полинейропатий

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Изменения ликвора при энцефалитах и энцефаломиелитах.
2. Общеклинические и биохимические исследования при геморрагическом инсульте.
3. Маркеры функции эпифиза

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Изменения ликвора при абсцессе мозга.
2. Общеклинические и биохимические исследования при закрытой черепно-мозговой травме.
3. Нейроспецифические белки

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Изменения ликвора при геморрагическом инсульте.
2. Лабораторные методы исследования патологии нервной системы.
3. Аутоиммунные заболевания нервной системы

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Преаналитический этап исследования ликвора и его особенности.
2. Нейропептиды.
3. Специфические маркеры миастении

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Общеклинические и биохимические исследования при абсцессе мозга.
2. Специфические маркеры рассеянного склероза
3. Специфические маркеры полинейропатий

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Морфология клеточных элементов ликвора.
2. Аутоиммунные заболевания нервной системы
3. Маркеры функции эпифиза

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Исследование электролитов СМЖ.
2. Общеклинические и биохимические исследования при ишемическом инсульте
3. Изменения ликвора при энцефалитах и энцефаломиелитах

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.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т./ под ред. Проф. В.В. Долгова. – М.:ООО «Лабдиаг», 2018.	1	1

	– 1564 с.		
2.	Клиническая лабораторная диагностика в 2 х т. под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова, М.Г.ЭОТАР, 2012, 1800с	1	1

5.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Конторщикова К.Н. Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора): учебное пособие / К.Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, О.Д. Андосова. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2017. – 100с.	1	-

5.3 Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

5.3.1 Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: 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 Доступы, приобретенные университетом

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
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 точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
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	Ограничена выдача (700 док. в год)

			логину и паролю с любого компьютера	
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 система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок 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	Доступ любого компьютера и	Не ограничено

		медицина» ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	мобильного устройства	
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 публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
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 цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
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	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 «Клинико-лабораторная диагностика заболеваний нервной системы». 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 количество 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 Стандартны й. Лицензия Корпоратив ная на пользовател я для образовател ьных организаций , без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГ ИИ"	283	715Ц ООО "Рубикон" от 17.12.2018
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенны й Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТ ОРИЯ КАСПЕРСК ОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2021
4	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распростран яемое ПО	
5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	2221 ООО "Софттекс" от 01.11.2018
6	СПС Консультант Плюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬ ТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от 09.02.2021
7	Яндекс.Брау зер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
8	Secret Net Studio	150	Средство защиты информации от несанкциониров анного доступа	ООО «Код Безопасност и»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты» от 31.12.2019
9	Подписка на MS Office	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН1 0030 ООО

Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России					"Софтлайн Трейд" от 04.12.2020
---	--	--	--	--	--------------------------------------

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



Кафедра
Клиническая лабораторная диагностика ФДПО

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе по дисциплине/практике
«Клинико-лабораторная диагностика заболеваний нервной системы»

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	<i>Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (п.5.3)</i>	<i>Актуализированы электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (Приложение 1)</i>	<i>01.09.2022г.</i>	
2	<i>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (п.б.3)</i>	<i>Актуализирован перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (Приложение 2)</i>	<i>01.09.2022г.</i>	

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 4 от «06» июня 2022 г.

Зав. кафедрой
Клинической лабораторной
диагностики, д.м.н., доцент



А.С. Благонравова

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 точечно). Коллекции изданий вузов- участников проекта «Большая медицинская библиотека».		
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологи 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- образовательно го медицинского кластера ПФО «Средневолжск ий	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 направленност 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: бессрочно
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: бессрочно
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/default.x.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 "ЦИФРАСКЛАД" 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