

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



Проректор по учебной работе  
Е.С. Богомолова

« 25 » мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Патофизиологические основы сосудистых и нейродегенеративных заболеваний мозга**

Уровень высшего образования

**Магистратура**

Направление подготовки

**06.04.01 Биология**

Профиль

**Нейробиология**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

Нижний Новгород

2021

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающими 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:**

Потемина Татьяна Евгеньевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии

Кузнецова Светлана Вадимовна, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры патологической физиологии

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре патологической физиологии протокол № 3, от « 26 » марта 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающими 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

Заведующий кафедрой,

д.м.н., профессор

« 26 » марта 2021 г.



(подпись)

/Потемина Т.Е.

профессор,

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре патологической физиологии протокол № 3, от « 26 » марта 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающими 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

**Рецензенты:**

1. Доцент кафедры физиологии и анатомии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский университет им. Н.И. Лобачевского», кандидат биологических наук Крылова Е.В.
2. Профессор кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский Медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор Потехина Ю.П.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

« 2 » 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 патофизиологических особенностей сосудистых и нейродегенеративных заболеваний головного мозга; формирование у студентов системных знаний о механизмах развития этих заболеваний для создания новых биомедицинских технологий для профилактики, лечения, реабилитации заболеваний ЦНС

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 патофизиологии сосудистых и нейродегенеративных заболеваний мозга;

2. формирование качеств нейробиолога-исследователя, способного реализовывать прикладные научные исследования и создавать новые биомедицинские технологии изучения патофизиологии сосудистых и нейродегенеративных заболеваний мозга 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 «Патофизиологические основы сосудистых и нейродегенеративных заболеваний мозга» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (индекс Б1.УОО.Э.03.01) по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Дисциплина предназначена для освоения

обучающимися магистратуры очной 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
1.	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить научные исследования живой природы в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ИД-1 <sub>ПК-1.1.</sub> Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2 <sub>ПК-1.2.</sub> Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования ИД-3 <sub>ПК-1.3.</sub> Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4 <sub>ПК-1.4.</sub> Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для биологии	знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры по профилю «Нейробиология»	а) планировать и проводить исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю нейробиология; б) разрабатывать новые технологии и методы с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю нейробиология	а) опытом исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю нейробиология; б) навыками разработки и новых технологий и методов с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю нейробиология
2.	ПК-2	Способность проводить	ИД-1 <sub>ПК-2.1.</sub> Планирует и	методологию проведения	составлять план проведения биомедицинских	опыт проведения



	биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, в том числе в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-organ-organism) ИД-2ПК-2.2. Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	биомедицинских исследований с использованием живых организмов ; — основные принципы проведения исследований в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств.	исследований с использованием живых организмов; — использовать принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	биомедицинских исследований с использованием живых организмов; — навыки соблюдения принципов обращения с живыми объектами и при проведении исследований в области 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>
<b>ПК-1</b>	ИД-1ПК-1.1. Составляет программу научного исследования в области биологии ИД-2ПК-1.2. Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования ИД-3ПК-1.3. Выбирает методы сбора и анализа эмпирических данных ИД-4ПК-1.4. Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для биологии	Лекция; самостоятельная работа	Контрольные вопросы на зачете

ПК-2	ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> . Планирует и организует проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов различных уровней (клетка-ткань-орган-организм) ИД-2 <sub>ПК-2.2</sub> . Использует принципы обращения с живыми объектами при исследованиях в области разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	Лекция; самостоятельная работа	Контрольные вопросы на зачете
------	---	-----------------------------------	-------------------------------

### 3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

#### 3.1 Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание раздела
1.	Патофизиология ЦНС и типовые патологические процессы.	ПК-1,2	Патофизиология ЦНС. Воспаление. Гипоксия. Опухолевый рост. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-щелочного состояния. Их роль в патологии ЦНС. Комы.
2.	Патофизиологические основы сосудистых заболеваний мозга.	ПК-1,2	Патология гемостаза. Патология сосудистого тонуса. Атеросклероз. Синдромы ишемического и реперфузионного повреждений головного мозга
3.	Патофизиологические основы нейродегенеративных заболеваний мозга. Нарушения ВНД	ПК-1,2	Нейродегенеративная патология. Паркинсонизм. Болезнь Альцгеймера. Хорея Хантингтона. Боковой амиотрофический склероз

#### 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 академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе:				
лекции	1	36	36	
семинарские занятия / практические занятия				
самостоятельная работа обучающегося	3	108	108	
промежуточная аттестация: зачет				
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	СРС	всего	
1.	1	Патофизиология ЦНС и типовые патологические процессы.	12		36	48	Контрольные вопросы на зачете



2.	1	Патофизиологические основы сосудистых заболеваний мозга.	12		36	48	Контрольные вопросы на зачете
3.	1	Патофизиологические основы нейродегенеративных заболеваний мозга. Нарушения ВНД	12		36	48	Контрольные вопросы на зачете

### 3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1.	Патофизиология ЦНС	2			
2.	Синдром гипоксии	2			
3.	Воспаление. Особенности воспаления в ЦНС.	2			
4.	Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-щелочного состояния. Их роль в патологии ЦНС.	4			
5.	Повреждение клетки.	2			
6.	Опухолевый рост. Особенности опухолевого роста в ЦНС.	2			
7.	Экстремальные состояния. Комы.	2			
8.	Местные нарушения кровообращения.	2			
9.	Патофизиология системы гемостаза.	2			
10.	Патофизиология сосудистого тонуса. Гипертензии.	4			
11.	Атеросклероз.	2			
12.	Синдромы ишемического и реперфузионного повреждений головного мозга	2			
13.	Нейродегенеративная патология. Паркинсонизм. Болезнь Альцгеймера. Хорея Хантингтона. Боковой амиотрофический склероз	4			
14.	Нарушение высшей нервной деятельности. Патофизиология неврозов.	2			
15.	Неврогенные болевые синдромы	2			
	ИТОГО (всего - АЧ)	<b>36</b>			

### 3.5 Распределение тем семинарских /практических занятий по семестрам.

Семинарские/практические занятия отсутствуют согласно учебному плану.

### 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	36
2.		изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	ПК-1, ПК-2	36
3.		подготовка к зачету	ПК-1, ПК-2	36

	ИТОГО (всего - АЧ)	108
--	--------------------	-----

#### 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.	1	Зачет	Патофизиология ЦНС и типовые патологические процессы	Контрольные вопросы	3	10
2.	1		Патофизиологические основы сосудистых заболеваний мозга.	Контрольные вопросы	3	10
3.	1		Патофизиологические основы нейродегенеративных заболеваний мозга. Нарушения ВНД	Контрольные вопросы	3	10

##### 4.2 Примеры оценочных средств (из Фонда оценочных средств)

###### 4.2.1 Тестовые задачи

**Выберите один или несколько правильных ответов**

Тестовые вопросы и варианты ответов	Компетенция, формируемая тестовым вопросом
<p>1. КОМА-ЭТО ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ:</p> <p>1) потерей сознания;</p> <p>2) возникновением необычных ощущений, независимо от внешних раздражений (онемение, жжение, покалывание);</p> <p>3) отсутствием рефлексов на внешние раздражители;</p> <p>4) упрощением выработки условных рефлексов;</p> <p>5) расстройствами регуляции жизненно важных функций организма.</p>	ПК-1, ПК-2
<p>2. ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ИШЕМИИ:</p> <p>1) увеличение числа функционирующих капилляров;</p> <p>2) понижение внутрисосудистого давления;</p> <p>3) повышение линейной скорости кровотока;</p> <p>4) усиление резорбции жидкости из ткани в</p>	ПК-1, ПК-2



капилляры; 5) уменьшение числа функционирующих капилляров.	
3. ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЛЕВОЙ ЛОБНОЙ ДОЛИ У ПРАВШЕЙ НАРУШАЕТСЯ: 1) письмо; 2) стереогноз; 3) экспрессивная речь; 4) импрессивная речь; 5) конструктивный праксис.	ПК-1, ПК-2

### Эталоны ответов

Номер тестового задания	Номер эталона ответа
1	1),3),5)
2	2),4),5)
3	1),3)

#### 4.2.2 Перечень контрольных вопросов для зачета

1. Основные этиологические факторы повреждения ЦНС
2. Основные патогенетические механизмы нарушений ЦНС
3. Патогенез повреждения нейрона
4. Роль гипоксии в расстройстве функций ЦНС. Компенсаторные механизмы.
5. Особенности воспалительной реакции ЦНС.
6. Особенности опухолевого роста в ЦНС
7. Роль нарушения водно-электролитного баланса в патологии ЦНС
8. Нарушения кислотно-щелочного баланса при патологии мозга.
9. Комы – кетоацидотическая, гипергликемическая, гипогликемическая и др.
10. Местные расстройства кровообращения головного мозга.
11. Нарушения гемостаза. Триада Вирхова. ДВС синдром.
12. Нарушение сосудистого тонуса. Гипертензия.
13. Атеросклероз сосудов головного мозга.
14. Синдром ишемического повреждения головного мозга.
15. Синдром реперфузионного повреждения головного мозга
16. Болезнь Паркинсона. Этиология, патогенез.
17. Болезнь Альцгеймера. Этиология, патогенез.
18. Хорея Хантингтона. Этиология, патогенез.
19. Боковой амиотрофический склероз. Этиология, патогенез.
20. Основные нарушения ВНД. Нарушения сна.
21. Неврозы.
22. Неврогенные болевые синдромы

#### 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.	Патофизиология в 2-х тт. / П.Ф.Литвицкий. - 5-е.	3	50

	изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа. 2016. - Т. 1. - 624 с.		
2.	Патофизиология в 2-х тт. / П.Ф.Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа. 2016. - Т. 2. - 792 с.		51
3.	Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебник / П.Ф. Литвицкий ; Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-6071-9. - Текст : электронный. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970460719.html?SSr=170134892c1178f7977250d06904e2a0000f32e">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970460719.html?SSr=170134892c1178f7977250d06904e2a0000f32e</a>	Электронный ресурс	
4.	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 624 с. : ил. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-5567-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html</a>	Электронный ресурс	

### 5.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Молекулярная нейроморфология . Нейродегенерация и оценка реакции нервных клеток на повреждение / Д. Э. Коржевский, И. П. Григорьев, Е. А. Колос ; ред. Д. Э. Коржевский. – СПб. : СпецЛит, 2015. – 110 с.	1	1
2.	Типовые нарушения микроциркуляции: учебное пособие / О.Н. Шевантаева и др. – Н. Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2018. – 72 с.	5	5
3.	Типовые нарушения микроциркуляции»: учебное пособие / В. А. Журавлев, К. Г. Козлов, С. В. Кузнецова [и др.] ; Шевантаева, Ольга Николаевна ; Журавлев, В. А. ; Кузнецова, С. В. ; Козлов, К. Г. ; Перешейн, А. В. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2018. - 72 с. - Текст : электронный. - URL : <a href="http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/4142">http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/4142</a>	Электронный ресурс	
4.	Литвицкий, П.Ф. Клиническая патофизиология : курс лекций, тесты, задачи : учебное пособие / П.Ф. Литвицкий, С.В. Пирожков, Е.Б. Тезиков; Литвицкий П.Ф. ; Пирожков С.В. ; Тезиков Е.Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6100-6. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461006.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461006.html</a>	Электронный ресурс	
5.	Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебно-методическое пособие / П.Ф. Литвицкий; Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-1634-1	Электронный ресурс	



6.	Литвицкий, П.Ф. Патопфизиология : учебник / П.Ф. Литвицкий; Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 496 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-1479-8	Электронный ресурс
7.	Литвицкий, П.Ф. Патопфизиология : учебник / П.Ф. Литвицкий; Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 792 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-3177-1.	Электронный ресурс
8.	Литвицкий, П.Ф. Патопфизиология : учебник / П.Ф. Литвицкий; Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 856 с.- ISBN 978-5-9704-5365-0	Электронный ресурс
9.	Литвицкий, П.Ф. Патопфизиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учебное пособие / П.Ф. Литвицкий, С.В. Пирожков, Е.Б. Тезиков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3600-4. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html</a>	Электронный ресурс
10.	Самусев, Р.П. Патопфизиология. Клиническая патопфизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Р.П. Самусев, А.В. Смирнов; Самусев Р.П. ; Смирнов А.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html</a>	Электронный ресурс
11.	Клиническая патопфизиология : курс лекций, тесты, задачи : тезисы докладов/сообщений научной конференции (съезда, симпозиума). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-4283-8. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442838.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442838.html</a>	Электронный ресурс
12.	Клиническая патопфизиология : курс лекций, тесты, задачи = Clinical pathophysiology : concise lectures, tests, cases : тезисы докладов/сообщений научной конференции (съезда, симпозиума). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-4992-9. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449929.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449929.html</a>	Электронный ресурс
13.	Новицкий, В.В. Патопфизиология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В.В. Новицкий, О.И. Уразова ; Новицкий В.В. ; Уразова О.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-1819-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html</a>	Электронный ресурс
14.	Новицкий, В.В. Патопфизиология. Том 1 : учебник / В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова; Новицкий В.В. ; Гольдберг Е.Д. ; Уразова О.И. -	Электронный ресурс

	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-3519-9. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html</a>		
15.	Новицкий, В.В. Патолофизиология. Том 2 : учебник / В.В. Новицкий, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразова; Новицкий В.В. ; Гольдберг Е.Д. ; Уразова О.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3520-5. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html</a>	Электронный ресурс	
16.	Патолофизиология : учебное пособие / Г.В. Порядин, Ж.М. Салмаси, Ю.В. Шарпань [и др.]; Порядин Г.В. ; Салмаси Ж.М. ; Шарпань Ю.В. ; Осколок Л.Н. ; Богущ Н.Л. ; Бережнова Н.И. ; Щелкунова Г.П. ; Зеличенко Л.И. ; Ручинская Т.Ю. ; Семенова Л.Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2139-0. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421390.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421390.html</a>	Электронный ресурс	
17.	Порядин, Г.В. Патолофизиология : учебное пособие / Г.В. Порядин; Порядин Г.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-2903-7. - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447659.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447659.html</a>	Электронный ресурс	
18.	Руководство к практическому курсу патолофизиологии / Баркова Э.Н., Жданова Е.В., Назаренко Е.В. - Ростов н/Д.: Феникс. 2007 – 196 с.	-	58
19.	Дамианов И. Секреты патологии: [Пер. с англ.]. - М. ООО «Медицинское информационное агентство». 2006.- 816 с.	-	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, приобретаемые университетом



№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом</b>				
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	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2021

			ПИМУ)	
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 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	Не ограничено Срок действия: Не ограничен



			библиотеки	
--	--	--	------------	--

### 5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	<a href="http://www.neuroscience.ru/">http://www.neuroscience.ru/</a>	Научно - образовательный сайт «Современные Нейронауки»	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	<a href="http://www.scsml.rssi.ru/">http://www.scsml.rssi.ru/</a>	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 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
<b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b>				
1.	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.)	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено

		по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам		
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
<b>Зарубежные ресурсы открытого доступа</b>				
1.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline»,	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено



		«PreMedline» и файлах издательских описаний		
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 пользова телей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александров ич	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 КАСПЕРСКОГО"	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	212	03-ЗК ООО "Апрель"



				ПЛЮС"		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  
Патологическая физиология

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочей программе по дисциплине/практике  
«Патофизиологические основы сосудистых и нейродегенеративных заболеваний мозга»

Форма обучения: очная

направление подготовки 06.04.01 Биология  
шифр, наименование

профиль Нейробиология  
наименование

№ 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 № 7 от «21» июня 2022 г.

Зав. Кафедрой  
Патологической физиологии,  
д.м.н., профессор



Т.Е.Потемина



### 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): <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	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»): <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>	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»: <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	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»: <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>	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»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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»: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	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): <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a>	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



	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	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): <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	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):: <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	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): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	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): <a href="https://rucml.ru/pages/femb">https://rucml.ru/pages/femb</a>	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: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	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: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	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: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства



5.	PubMed: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	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: <a href="https://www.doaj.org/">https://www.doaj.org/</a>	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): <a href="https://www.doabooks.org/">https://www.doabooks.org/</a>	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)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИ И"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
3	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 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 ТЕХНОЛОГИ И"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License -	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2022



	Лицензия					
6	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 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	
9	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	