

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт нейронаук и нейротехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Белоусов Всеволод Вадимович

**Доктор биологических наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.В.О.08 Клиническая неврология, нейрофизиология, нейрореабилитация
для образовательной программы высшего образования - программы Магистратуры
по направлению подготовки (специальности)
06.04.01 Биология
направленность (профиль)
Медицинские нейротехнологии**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.В.О.08 Клиническая неврология, нейрофизиология, нейрореабилитация (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Магистратуры по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология. Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинские нейротехнологии.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Серебряная Дарья Владимировна	Кандидат биологических наук, доцент	доцент кафедры медицинских нейротехнологий Пироговского университета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
2	Рускин Вадим Олегович		младший научный сотрудник	ФГБНУ РНЦХ им. ак. Петровского	
3	Синкин Михаил Владимирович	Доктор медицинских наук, доцент	Профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № _____ от «__» _____ 20__).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
---	------------------------------	------------------------------	-----------	--------------	---------

1	Бриль Екатерина Витальевна	Кандидат медицинских наук	заведующая кафедрой	Кафедра неврологии с курсами нейрохирургии, превентивной медицины и технологий здоровьесбережения Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России.	
2	Екушева Евгения Викторовна	Доктор медицинских наук	заведующая кафедрой	Кафедра нервных болезней и нейрореабилитации Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Институт нейронаук и нейротехнологий (протокол № _____ от «__» _____ 20__).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по специальности 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. No 934 рук (Далее – ФГОС ВО);
2. Общая характеристика образовательной программы;
3. Учебный план образовательной программы;
4. Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области клинической неврологии, нейрофизиологии и нейрореабилитации для понимания этиологии, патогенеза и основных способов диагностики и лечения заболеваний нервной системы.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- Познакомиться с этиологией, патогенезом, классификацией и способами лечения демиелинизирующих заболеваний ЦНС;
- Познакомиться с механизмами возникновения, классификацией и способами лечения черепно-мозговой травмы;
- Познакомиться с возможностями диагностики, консервативного и хирургического лечения эпилепсии;
- Познакомиться с особенностями клинической диагностики, определения топического диагноза заболеваний центральной и периферической нервной системы;
- Познакомиться с методикой регистрации, интерпретации данных ЭЭГ, понятиями нормы и патологии;
- Познакомиться с основными причинами, классификацией, методами диагностики хронических нарушений сознания;
- Познакомиться с нейрофизиологическими методами регистрации и интерпретации активности коры, проводящей системы, мышц;
- Познакомиться с особенностями кровообращения центральной и периферической нервной системы;
- Познакомиться с методами нейровизуализации - МРТ, КТ, НСГ, ПЭТ-КТ; ОФЭКТ;
- Познакомиться с этиологией, патогенезом, методами диагностики и дифференциальной диагностики, направлениями лечения нейродегенеративных заболеваний;
- Познакомиться с этиологией, классификацией, генетикой эпилепсии;
- Познакомиться с нормальной и патологической физиологией центральной и периферической нервной системы;
- Познакомиться со способами регистрации, интерпретации вызванных потенциалов, их изменениями при различных патологических состояниях;
- Познакомиться с анатомической и гистологической классификацией, способами лечения (резекция, радиохирургия, химиотерапия, генетическая терапия) новообразований ЦНС;
- Познакомиться с основами нейрореабилитации, физическими и аппаратными методами.

- Познакомится с основами электронейромиографии и интраоперационного нейрофизиологического мониторинга;
- Познакомиться с функциональной анатомией центральной и периферической нервной системы;
- Познакомить с анатомией и физиологией нервно-мышечной передачи;
- Познакомиться с этиологией, патогенезом, диагностикой и лечением сосудистых заболеваний центральной и периферической нервной системы;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая неврология, нейрофизиология, нейрореабилитация» изучается в 3 семестре (ах) и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, блока Б.1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Персонализированная медицина; Сигналы целого мозга и нейровузализация; Основы неврологии, нейрофизиологии и нейрореабилитации.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Нейропротезирование; Нейромодуляция.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 3

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ПК-3 Способность приобретать новые знания в нейробиологии с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий	
ПК-3.ИД1 Готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать: Показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические); Основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения; Методы лечения и показания к их применению ;
	Уметь: Анализировать и оценивать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; Оценить социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента: культурные, этнические, религиозные, индивидуальные, семейные, социальные факторы риска (безработица, насилие, болезнь и смерть родственников и пр.); Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания;
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Обработка и анализ современной медицинской литературы; Обмен опытом в сфере медицинских технологий и фармакологии;
ПК-3.ИД2 Готовность к использованию современного оборудования для обработки данных и решения практических задач в области	Знать: Основы клинической нейрофизиологии (ЭЭГ, вызванные потенциалы, ЭНМГ, ИОНМ) Основы интерпретации различных методов клинической нейрофизиологии; Основные патологические состояния, для диагностики которых используются методы клинической нейрофизиологии.
	Уметь: Интерпретировать данные основных методов клинической нейрофизиологии;

медицинских нейротехнологий;	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Проведение нейрофизиологических исследований (ЭЭГ, вызванные потенциалы, ЭНМГ, ИОНМ).
ПК-6 Способен к планированию, организации и проведению научных исследований в сфере клинической психологии	
ПК-6.ИД1 Осуществляет планирование и разрабатывает дизайн научного исследования в сфере психологии.	Знать: Методологические основы нейропсихологического обследования когнитивной сферы при планировании и разработке дизайна научного исследования; Критерии выбора различных нейропсихологических методов, необходимых для решения исследовательских задач; Основные направления прикладных психологических исследований; границы своей компетентности при проведении научных исследований в сфере психологии; Необходимые условия для привлечения к научной работе специалистов-психологов.
	Уметь: Использовать информацию о целях, методах и результатах нейропсихологической диагностики при планировании и разработке дизайна научных исследований; Предоставлять информацию о границах использования нейропсихологического подхода при решении исследовательских задач.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Формулирования методологического и процедурного разделов научного исследования с учетом специфики нейропсихологического подхода к анализу нарушений ВПФ при органических повреждениях мозга.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: Показатели здоровья населения, Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические); Заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов; Этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; Современную классификацию заболеваний.

	Уметь: Анализировать и оценивать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; Определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Правильной обработкой и интерпретацией медицинской документации.
УК-1.ИД2 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: Методы анализа проблемной ситуации.
	Уметь: Анализировать и оценивать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; Оценить основные симптомы и синдромы у пациента, сформировать представление о возможном патологическом процессе; Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах;
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, способов их решения.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			3
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		80	80
Семинарское занятие (СЗ)		64	64
Лекционное занятие (ЛЗ)		16	16
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		80	80
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		80	80
Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:		8	8
Экзамен (Э)		8	8
Подготовка к экзамену (СРПА)		24	24
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	192	192
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/32	6.00	6.00

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

3 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Неврология			
1	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 1. Анатомия и физиология центральной и периферической нервной системы, методы исследования в клинике.	Клиническая анатомия и физиология головного мозга Клиническая анатомия и физиология спинного мозга Клинические и инструментальные методы диагностики заболеваний ЦНС Клинические и инструментальные методы диагностики заболеваний ПНС
2	УК-1.ИД1, УК-1.ИД2, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 2. Анатомия и физиология кровообращения головного и спинного мозга (1Л)	Артериальное кровоснабжение ЦНС Венозное кровоснабжение ЦНС Механизмы ауторегуляции кровотока
3	УК-1.ИД1, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 3. Анатомия и физиология нервно-мышечной передачи	Строение синапса Основные нейромедиаторы, участвующие в нейро-мышечной передаче
4	УК-1.ИД1, ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 4. Общая теория сознания	Основные структуры, участвующие в формировании сознания нейробиологические теории сознания
5	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 5. Сосудистые заболевания головного мозга	Артериальный ишемический инсульт Венозные ишемический инсульт Нетравматическое внутримозговое кровоизлияние Нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние Отсроченная церебральная ишемия после САК
6	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 6. Нейродегенеративные заболевания	Болезнь мотонейрона Деменция Болезнь Гентингтона Болезнь Паркинсона Эссенциальный тремор Принципы лечения

			Болезни Паркинсона, эссенциального тремора Деструктивные вмешательства Методы неинвазивной и инвазивной нейромодуляции
7	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 7. Эпилепсия и пароксизмальные состояния	Эпилепсия классификация Хирургическое лечение фокальной эпилепсии Предхирургическая диагностика Резекционная хирургия Радиохирургия Нейромодуляция Эпилептический статус
8	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 8. Объемные образования центральной нервной системы	классификация анатомическая, гистологическая Глиомы Менингиомы Метастазы Резекционная хирургия Радиохирургия Химиотерапия Генетическая терапия
9	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 9. Демиелинизирующие заболевания ЦНС и ПНС	Классификация демиелинизирующих заболеваний Демиелинизация ЦНС Рассеянный склероз, оптикомиелит Острый рассеянный энцефаломиелит Синдром Гийена- Барре
10	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 10. Черепно-мозговая травма	Классификация Принципы диагностики, лечения и профилактики осложнений Диффузное аксональное повреждение
11	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 11. Острое анокси- ишемическое поражение головного мозга	Диагностика и прогнозирование течения
12	ПК-3.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 12. Хронические нарушения сознания	Классификация Диагностика сознания Когнитивно-моторное разобщение
Раздел 2. Клиническая нейрофизиология			
1	ПК-6.ИД1, ПК-3.ИД2	Тема 1. Оценка информативности диагностических исследований для практического применения и классификация методов исследования функции ЦНС и ПНС используемых на практике	Виды диагностических исследований в клинической нейрофизиологии Практическое применение и показания к проведения нейрофизиологических исследований
2	ПК-3.ИД2	Тема 2. Методики регистрации активности	электрическая стимуляция ЦНС и ПНС магнитная стимуляция ЦНС и ПНС

		коры, проводящей системы, мышц;	
3	ПК-3.ИД2	Тема 3. Электроэнцефалография скальповая	Методика регистрации ЭЭГ и видео ЭЭГ мониторинга Артефакты и нормальные варианты ЭЭГ ЭЭГ при генерализованных формах эпилепсии ЭЭГ при фокальных формах эпилепсии ЭЭГ у больных в коме Количественная ЭЭГ Неэпилептическая ЭЭГ
4	ПК-3.ИД2	Тема 4. Электрокортикография и стерео ЭЭГ	Методики имплантации электродов Формирование имплантационной гипотезы Классификация иктальной и интериктальной активности на стерео ЭЭГ Электрическая стимуляция для картирования и стимуляции эпилептических приступов
5	ПК-3.ИД2	Тема 5. Вызванные потенциалы при исследовании сенсорного проведения (2С)	Методика регистрации и усреднения биологических сигналов Зрительные вызванные потенциалы Коротколатентные акустические стволовые вызванные потенциалы Длиннолатентные вызванные потенциалы в ответ на события Соматосенсорные вызванные потенциалы
6	ПК-3.ИД2	Тема 6. Вызванные потенциалы при исследовании моторного проведения	Транскраниальная магнитная стимуляция Транскраниальная электрическая стимуляция Прямая стимуляция коры и нервов Стимуляционная миография Оценка нервно-мышечной передачи
7	ПК-3.ИД2	Тема 7. Электромиография	Игольчатая миография Поверхностная миография
8	ПК-3.ИД2	Тема 8. Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг	Картирование коры и ядер головного мозга Мониторирование моторного проведения Мониторирование сенсорного проведения
Раздел 3. Нейрореабилитация			
1	ПК-3.ИД2	Тема 1. Методическое обоснование нейрореабилитации	Патофизиология заболеваний ЦНС с реабилитационным потенциалом Нейропластичность Понятие функционального резерва
2	ПК-3.ИД2	Тема 2. Физическая	нейропсихологическая реабилитация

		нейрореабилитация	реабилитация когнитивных нейрореабилитация речи
3	ПК-3.ИД2	Тема 3. Аппаратная нейрореабилитация	Биоинтерфейсы и робототехника Нейромодуляция Биологическая обратная связь Нейропротезирование

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины.

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем.

№ п /п	Виды учебных занятий / форма промеж. аттестации	Период обучения (семестр) Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем разделов. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды контроля успеваемости	Формы контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
					КП	ОП
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Раздел 1. Неврология						
Тема 1. Анатомия и физиология центральной и периферической нервной системы, методы исследования в клинике.						
1	ЛЗ	Клиническая анатомия и физиология головного и спинного мозга	2	Д	1	
Тема 2. Анатомия и физиология кровообращения головного и спинного мозга (1Л)						
1	ЛЗ	Анатомия и физиология нервно-мышечной передачи и кровообращения головного и спинного мозга	2	Д	1	
Тема 3. Анатомия и физиология нервно-мышечной передачи						
1	ЛЗ	Клинические и инструментальные темы диагностики заболеваний ЦНС и ПНС	2	Д	1	
Тема 4. Общая теория сознания						
1	ЛЗ	Общая теория сознания	2	Д	1	
Тема 5. Сосудистые заболевания головного мозга						
1	ЛЗ	Артериальный ишемический инсульт	2	Д	1	
2	СЗ	Венозный ишемический инсульт	2	Т	1	1
3	СЗ	Нетравматическое внутримозговое	2	Т	1	1

		кровоизлияние				
4	СЗ	Нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние	2	Т	1	1
5	СЗ	Отсроченная церебральная ишемия после САК	2	Т	1	1
Тема 6. Нейродегенеративные заболевания						
1	ЛЗ	Основные виды нейродегенеративных заболеваний	2	Д	1	
2	СЗ	Болезнь мотонейрона	2	Т	1	1
3	СЗ	Деменция	2	Т	1	1
4	СЗ	Болезнь Гентингтона	2	Т	1	1
5	СЗ	Болезнь Паркинсона, эссенциальный тремор и способы их лечения	2	Т	1	1
6	СЗ	Деструктивные вмешательства	2	Т	1	1
7	СЗ	Методы инвазивной и неинвазивной нейромодуляции	2	Т	1	1
Тема 7. Эпилепсия и пароксизмальные состояния						
1	ЛЗ	Эпилепсия и эпилептический статус классификация	2	Д	1	
2	СЗ	Хирургическое лечение фокальной эпилепсии	2	Т	1	1
Тема 8. Объемные образования центральной нервной системы						
1	ЛЗ	Объемные образования нервной системы и их классификация	2	Д	1	
2	СЗ	Химиотерапия	2	Т	1	1
Тема 9. Демиелинизирующие заболевания ЦНС и ПНС						
1	СЗ	Классификация демиелинизирующих заболеваний	2	Т	1	1
2	СЗ	Острый рассеянный энцефаломиелит	2	Т	1	1

3	СЗ	Синдром Гиена-Барре	2	Т	1	1
Тема 10. Черепно-мозговая травма						
1	СЗ	Классификация и принципы диагностики, лечения и профилактики осложнений	2	Т	1	1
2	СЗ	Диффузное аксональное повреждение	2	Т	1	1
Тема 11. Острое анокси-ишемическое поражение головного мозга						
1	СЗ	Острое анокси-ишемическое поражение головного мозга (диагностики и прогнозирование течения)	2	Т	1	1
Тема 12. Хронические нарушения сознания						
1	СЗ	Классификация.Диагностика сознания	2	Т	1	1
2	СЗ	Когнитивно-моторное разобщение	4	Т	1	1
Раздел 2. Клиническая нейрофизиология						
Тема 1. Оценка информативности диагностических исследований для практического применения и классификация методов исследования функции ЦНС и ПНС используемых на практике						
1	СЗ	Резекционная хирургия	2	Т	1	1
Тема 2. Методики регистрации активности коры, проводящей системы, мышц;						
1	СЗ	Метастазы	2	Т	1	1
Тема 3. Электроэнцефалография скальповая						
1	СЗ	Глиомы и менингиомы	2	Т	1	1
Тема 4. Электrokортикография и стерео ЭЭГ						
1	СЗ	Предхирургическая диагностика	2	Т	1	1
Тема 5. Вызванные потенциалы при исследовании сенсорного проведения (2С)						
1	СЗ	Радиохирургия	2	Т	1	1
Тема 6. Вызванные потенциалы при исследовании моторного проведения						
1	СЗ	Радиохирургия	2	Т	1	1
Тема 7. Электромиография						

1	СЗ	Резекционная хирургия	2	Т	1	1
Тема 8. Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг						
1	СЗ	Нейромодуляция	2	Т	1	1
Раздел 3. Нейрореабилитация						
Тема 1. Методическое обоснование нейрореабилитации						
1	СЗ	Рассеянный склероз, оптикомиелит	2	Т	1	1
Тема 2. Физическая нейрореабилитация						
1	СЗ	Генетическая терапия	2	Т	1	1
Тема 3. Аппаратная нейрореабилитация						
1	СЗ	Классификация демиелинизирующих заболеваний	2	Т	1	1

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

Формы проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся

№ п/п	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ)	Виды работы обучающихся (ВРО)
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие
2	Опрос письменный (ОП)	Выполнение задания в письменной форме

4.2. Формы проведения промежуточной аттестации

3 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации - Экзамен
- 2) Форма организации промежуточной аттестации -Опрос комбинированный

5. Структура рейтинга по дисциплине

5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

3 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Семинарское занятие	СЗ	Опрос письменный	ОП	31	1023	В	Т	33	22	11
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	0	0	В	Р	0	0	0
Сумма баллов за семестр					1023					

5.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме экзамена

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 3 семестре, обучающийся может быть аттестован с оценками «отлично» (при условии достижения не менее 90% баллов из возможных), «хорошо» (при условии достижения не менее 75% баллов из возможных), «удовлетворительно» (при условии достижения не менее 60% баллов из возможных) и сданных на оценку не ниже «удовлетворительно» всех запланированных в текущем семестре рубежных контролей без посещения процедуры экзамена. В случае, если обучающийся не согласен с оценкой, рассчитанной по результатам итогового рейтинга по дисциплине, он обязан пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в семестре в форме экзамена в порядке, предусмотренном рабочей программой дисциплины и в сроки, установленные расписанием экзаменов в рамках экзаменационной сессии в текущем семестре. Обучающийся заявляет о своем желании пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в форме экзамена не позднее первого дня экзаменационной сессии, сделав соответствующую отметку в личном кабинете по соответствующей дисциплине. В таком случае, рейтинг, рассчитанный по

дисциплине не учитывается при процедуре промежуточной аттестации. По итогам аттестации обучающийся может получить любую оценку из используемых в учебном процессе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Рейтинговый балл
Отлично	900
Хорошо	750
Удовлетворительно	600

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

1. Анатомия и физиология центральной и периферической нервной системы, методы исследования в клинике (2 Л)
2. Клиническая анатомия и физиология головного мозга
3. Клиническая анатомия и физиология спинного мозга
4. Клинические и инструментальные методы диагностики заболеваний ЦНС
5. Клинические и инструментальные методы диагностики заболеваний ПНС
6. Анатомия и физиология кровообращения головного и спинного мозга
7. Анатомия и физиология нервно-мышечной передачи
8. Общая теория сознания
9. Сосудистые заболевания головного мозга
10. Артериальный и венозный ишемический инсульт
11. Нетравматическое внутримозговое, субарахноидальное кровоизлияние, отсроченная церебральная ишемия после САК
12. Нейродегенеративные заболевания
13. Болезнь мотонейрона
14. Деменция
15. Экстрапирамидные расстройства (Болезнь Гентингтона, Болезнь Паркинсона, Эссенциальный тремор)
16. Хирургические методы лечения экстрапирамидных расстройств (деструктивные вмешательства, нейромодуляция)
17. Эпилепсия и пароксизмальные состояния (1Л+8С)
18. Эпилепсия классификация
19. Хирургические методы лечения эпилепсии
20. Эпилептический статус
21. Объемные образования центральной нервной системы (1Л+6С)
22. Классификация анатомическая, гистологическая
23. Хирургическое лечение (Резекционная хирургия, Радиохирugia)
24. Химиотерапия, Генетическая терапия
25. Демиелинизирующие заболевания ЦНС и ПНС (6 С)
26. Классификация демиелинизирующих заболеваний
27. Демиелинизация ЦНС (Рассеянный склероз, оптикомиелит, Острый рассеянный энцефаломиелит)
28. Демиелинизация ПНС (Синдром Гийена-Барре)

- 29. Хронические нарушения сознания (2 С)
- 30. Классификация, причины, анокси-ишемическое поражение головного мозга, ЧМТ
- 31. Диагностика сознания
- 32. Когнитивно-моторное разобщение

3 семестр

Экзаменационный билет для проведения экзамена

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Экзаменационный билет № _____

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.В.О.08 Клиническая неврология,
нейрофизиология, нейрореабилитация
по программе Магистратуры
по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология
направленность (профиль) Медицинские нейротехнологии

1. Деменция

2. Диагностика сознания

3. Эпилепсия, классификация

Заведующий кафедрой _Синкин М.В.

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Для подготовки к занятиям лекционного типа обучающийся должен

Внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
Ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции;
Внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции в лекционную тетрадь;
Записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

Для подготовки к занятиям семинарского типа обучающийся должен

Внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам;
Подготовиться к выступлению на заданную тему, если данное задание предусмотрено по дисциплине;
Выполнить письменную работу, если данное задание предусмотрено по дисциплине;
Подготовить доклад, презентацию или реферат, если данное задание предусмотрено по дисциплине.

Для подготовки к коллоквиуму обучающийся должен

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Клиническая неврология, нейрофизиология, нейрореабилитация» осуществляется в ходе проведения отдельного вида занятия – коллоквиума. Текущий контроль включает в себя текущий тематический контроль, текущий рубежный (модульный) контроль и текущий итоговый контроль.
Для подготовки к текущему тематическому контролю, обучающемуся следует изучить учебный материал по теме занятия или отдельным значимым учебным вопросам, по которым будет осуществляться опрос.
Для подготовки к текущему рубежному (модульному) контролю и текущему итоговому контролю обучающемуся следует изучить учебный материал по наиболее значимым темам и (или) разделам дисциплины в семестре.

При подготовке к зачету необходимо

При подготовке к собеседованию по билетам следует:
Ознакомиться со списком вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена;
Проанализировать материал и наметить последовательность его повторения;
Определить наиболее простые и сложные темы и (или) разделы дисциплины;
Повторить материал по наиболее значимым/сложным темам и (или) разделам дисциплины по конспектам лекций и учебной литературе, а также электронным образовательным ресурсам;
Повторить схемы, таблицы и другой материал, изученный в процессе освоения дисциплины.

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает в себя

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью обучения и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых

знаний, выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Другое

Выполнение домашних заданий осуществляется в форме:

Работы с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами (например, просмотр видеолекций или учебных фильмов), конспектами обучающегося: чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации, её конспектирование и реферирование, перевод текстов, составление профессиональных глоссариев;

Подготовки тематических сообщений и выступлений;

Выполнения письменных контрольных работ.

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу: Анатомия. Физиология. Клиника, Бер М., 2014	Неврология	1	

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
2. ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
4. ЭБС «Айбукс» <https://ibooks.ru/>
5. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. ЭБС «IPR BOOKS» <https://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
8. Научная электронная библиотека PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
9. «Scopus» <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>
10. Web of Science <https://clarivate.com/>
11. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>
12. Российская государственная библиотека www.rsl.ru
13. Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
15. www.studmedlib.ru
16. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
17. OMIM

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

3. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Проектор мультимедийный, Ноутбук , Экран для проектора, Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду
2	Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Проектор мультимедийный, Ноутбук , Экран для проектора, Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) _____ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) « _____ » на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ (Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____).

Заведующий _____ кафедрой _____ (подпись)
_____ (Инициалы и фамилия)

Приложение 2
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Контроль присутствия	Присутствие	КП
Опрос письменный	Опрос письменный	ОП

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Экзамен	Экзамен	Э

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА