

**НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«МЕДИЦИНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ И ЦЕНТРОВ РАССЕЯННОГО
СКЛЕРОЗА И ДРУГИХ НЕЙРОИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

УТВЕРЖДЕНА
Президент НКО «МАВРС»



М.В. Давыдовская

2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы: диагностика,
лечение и реабилитация»**

Объем: 34 академических часа

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

г. Санкт-Петербург, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.1.	Общие положения	4
1.2.	Характеристика Программы.....	4
1.3.	Цель и задачи Программы	4
1.4.	Задачи Программы	4
2.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	6
3.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
4.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
5.	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ	10
5.1.	Рабочая программа модуля «Старт проекта. Итоги 2023 года».....	10
5.2.	Рабочая программа модуля «Патогенез и диагностика рассеянного склероза» ..	11
5.3.	Рабочая программа модуля «Диагностика рассеянного склероза»	12
5.4.	Рабочая программа модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1».....	13
5.5.	Рабочая программа модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2».....	14
5.6.	Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 1».....	15
5.7.	Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 2»	16
5.8.	Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 3».....	17
5.9.	Рабочая программа модуля «Высокоактивный рассеянный склероз».....	18
5.10.	Рабочая программа модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1».....	19
5.11.	Рабочая программа модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2».....	20
5.12.	Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 1».....	21
5.13.	Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 2»	22
5.14.	Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 3».....	23
5.15.	Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 4»	24
5.16.	Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 5».....	25
5.17.	Рабочая программа модуля «Промежуточная аттестация»	26
5.18.	Рабочая программа модуля «Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»	27

5.19. Рабочая программа модуля «ЗСОНМ: терминология и подходы к терапии».....	28
5.20. Рабочая программа модуля «Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»	29
5.21. Рабочая программа модуля «Практические задачи»	30
5.22. Рабочая программа модуля «Терапия заболеваний спектра оптиконеуромиелита»	31
5.23. Рабочая программа модуля «Детский рассеянный склероз».....	32
5.24. Рабочая программа модуля «Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе»	33
5.25. Рабочая программа модуля «Симптоматическая терапия, часть 1»	34
5.26. Рабочая программа модуля «Симптоматическая терапия, часть 2»	35
5.27. Рабочая программа модуля «Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом»	36
5.28. Рабочая программа модуля «Практическая подготовка»	37
6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	38
6.1. Организация учебного процесса	38
6.2. Материально-техническое обеспечение	38
6.3. Кадровое обеспечение реализации Программы.....	38
7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общие положения

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы: диагностика, лечение и реабилитация» (далее по тексту – программа) разработана «Медицинской ассоциацией врачей и центров рассеянного склероза и других нейроиммунологических заболеваний».

Нормативную правовую основу разработки Программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.01.2019 г. № 51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.09.2018 г. № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации».

1.2. Характеристика Программы

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Контингент обучающихся: врачи-неврологи стационаров, центров и кабинетов рассеянного склероза, специалисты по медицинской реабилитации.

Объем Программы: 36 академических часов

Продолжительность обучения: 27 дней.

1.3. Цель и задачи Программы

Целью Программы является совершенствование профессиональных компетенций, направленных на ведение пациентов с рассеянным склерозом и другими аутоиммунными заболеваниями.

1.4. Задачи Программы

В результате освоения Программы слушатель должен:

знать:

- современные представления о патогенезе рассеянного склероза;
- особенности определения маркеров и диагностическая значимость их при рассеянном склерозе;
- рентгенологию для неврологов
- метод дифференциальной диагностики рассеянного склероза и инфекционных, сосудистых, наследственных заболеваний;

- диагностика заболеваний спектра оптиконеуромиелимита и MOG-ассоциированных синдромов
- общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза;
- основные концепции и обновленная информация по ПИТРС;
- основы выбора терапии ПИТРС 1ой линии: инъекционные и таблетированные препараты;
- определение, патогенез и методы лечения высокоактивного рассеянного склероза;
- терапию иммунореконституции;
- стратегию выбора высокоактивной терапии;
- принципы смены терапии ПИТРС;
- подходы к выбору стратегии эскалации терапии ПИТРС;
- аспекты безопасности терапии ПИТРС;
- стратегию долгосрочной терапии высокоэффективными ПИТРС;
- особенности ведения пациентов с РС и инфекционными заболеваниями, такими как туберкулез и онкологическими заболеваниями;
- современное представление о вторично-прогрессирующий рассеянный склероз;
- методы диагностики и лечения;
- патогенез ЗСОНМ и его ключевые звенья с точки зрения лекарственного воздействия;
- обоснование терапевтических интервенций и особенности работы препаратов, предотвращающих обострения;
- патогенез, критерии и принципы ведения ППРС;
- алгоритмов подбора терапии заболевания спектра оптиконеуромиелимита (ЗСОНМ);
- основных положений проекта клинических рекомендаций по лечению ЗСОНМ
- принципы ведения пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями;
- особенности течения аутоиммунных демиелинизирующих заболеваний в детском возрасте;
- подходы к лечению детского РС и других демиелинизирующих заболеваний.
- принципы организации медицинской реабилитации при рассеянном склерозе;
- логику работы мультидисциплинарной реабилитационной команды.
- подходы симптоматической терапии при рассеянном склерозе;
- особенности лечения спастичности при рассеянном склерозе;
- принципы медикаментозной терапии спастичности при рассеянном склерозе
- понятие тремор при рассеянном склерозе;
- анализ эффективности лечения утомляемости с применением фармпридина;
- особенности дрожательных гиперкинезов при РС, методы коррекции и доказательную базу по данным методикам;
- способы коррекции нарушений мочеиспускания.
- организационные моменты сопровождения пациентов и междисциплинарного ведения пациентов с РС;
- механизмы по улучшению взаимодействия различных служб здравоохранения и социального обеспечения.

уметь:

- проводить диагностику рассеянного склероза;
- выполнять дифференциальную диагностику рассеянного склероза: сосудистые, инфекционные и наследственные заболевания, и спектра оптиконеуромиелимита;
- назначать и вести пациентов на ПИТРС 1-ой линии.
- вести пациентов с рассеянным склерозом и инфекционными заболеваниями;

- делать подбор терапии ЗСОНМ, исходя из определения типа течения ЗСОНМ.
- назначать и вести пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями: РС, ЗСОНМ, ОДЭМ, MOGAD;
- выполнять медикаментозную терапию спастичности при рассеянном склерозе;
- выбирать терапию рассеянного склероза для лечения пациента;
- организовывать сопровождения пациентов;
- выполнять междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Профессиональные компетенции, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы:

ПК-1 - готовность определять необходимый и достаточный набор исходных данных для проведения диагностики заболевания;

ПК-2 - готовность составлять стратегию выбора терапии для пациента;

ПК-3 – способность выбирать методы терапии выявленного заболевания.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость модуля и формы контроля знаний

№ п/п	Наименование модулей	Всего, час	Количество часов по видам занятий			Формы аттестации
			Вебинар	Практика	Аттестация	
1.	Старт проекта. Итоги 2023 года	1	1	-	-	-
2.	Патогенез и диагностика рассеянного склероза	1	1	-	-	-
3.	Диагностика рассеянного склероза	1	1	-	-	-
4.	Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1	1	1	-	-	-
5.	Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2	1	1	-	-	-
6.	Начало терапии ПИТРС, часть 1	1	1	-	-	-
7.	Начало терапии ПИТРС, часть 2	1	1	-	-	-
8.	Начало терапии ПИТРС, часть 3	1	1	-	-	-
9.	Высокоактивный рассеянный склероз	1	1	-	-	-
10.	Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1	1	1	-	-	-
11.	Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2	1	1	-	-	-
12.	Смена терапии, часть 1	1	1	-	-	-
13.	Смена терапии, часть 2	1	1	-	-	-
14.	Смена терапии, часть 3	1	1	-	-	-
15.	Смена терапии, часть 4	1	1	-	-	-
16.	Смена терапии, часть 5	1	1	-	-	-
17.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	Тестирование
18.	Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	1	1	-	-	-
19.	ЗСОИМ: терминология и подходы к терапии	1	1	-	-	-
20.	Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	1	1	-	-	-
21.	Практические задачи	1	-	1	-	Решение кейсов
22.	Терапия заболеваний спектра оптиконейромиелита	1	1	-	-	-
23.	Детский рассеянный склероз	1	1	-	-	-
24.	Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе	1	1	-	-	-
25.	Симптоматическая терапия, часть 1	1	1	-	-	-
26.	Симптоматическая терапия, часть 2	1	1	-	-	-
27.	Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом. Вопросы организации	1	1	-	-	-
28.	Практическая подготовка	8	-	7	1	Контрольные вопросы
	Итоговая аттестация	1	-	-	1	Тестирование
	Итого	36	25	8	3	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность, а также продолжительность обучения и проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебным дням.

День	Кол-во часов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/ПА	Т	Т	Т/ПЗ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ПП/ПА
Старт проекта. Итоги 2023 года	1	1																										
Патогенез и диагностика рассеянного склероза	1		1																									
Диагностика рассеянного склероза	1			1																								
Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1	1				1																							
Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2	1					1																						
Начало терапии ПИТРС, часть 1	1						1																					
Начало терапии ПИТРС, часть 2	1							1																				
Начало терапии ПИТРС, часть 2	1								1																			
Высокоактивный рассеянный склероз	1									1																		
Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1	1										1																	
Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2	1											1																
Смена терапии, часть 1	1												1															
Смена терапии, часть 2	1													1														
Смена терапии, часть 3	1														1													
Смена терапии, часть 4	1															1												
Смена терапии, часть 5	1																1											
Промежуточная аттестация	1																1											
Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	1																	1										
ЗСОНМ: терминология и подходы к терапии	1																			1								
Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	1																				1							
Практические задачи	1																					1						
Терапия заболеваний спектра оптикнейромиелита	1																											1

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Рабочая программа модуля «Старт проекта. Итоги 2023 года»

Цели модуля: знакомство с новостями и достижениями в области исследований, грантов, патентов и новостей за 2023 год, значение коммуникации с пациентом перед назначением терапии ПИТРС и факторах, влияющих на исход лечения для хорошего комплаенса.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- современные представления о патогенезе рассеянного склероза;

Тематический план и содержание модуля «Старт проекта. Итоги 2023 года»

Наименование темы	Содержание темы	Объем, час
Старт проекта. Итоги 2023 года	Проблемы и вызовы в индустрии лечения РС: обзор новостей 2023 года. Проекты МАВРС: новые перспективы	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Старт проекта. Итоги 2023 года»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.2. Рабочая программа модуля «Патогенез и диагностика рассеянного склероза»

Цели модуля: изучить современные представления о патогенезе рассеянного склероза и диагностику рассеянного склероза.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- особенности определения маркеров и диагностическая значимость их при рассеянном склерозе;

Тематический план и содержание модуля «Патогенез и диагностика рассеянного склероза»

Наименование темы	Содержание темы	Объем, час
Патогенез и диагностика рассеянного склероза	Патогенез рассеянного склероза. Базовые принципы и новые данные. Обзор современных представлений о патогенезе рассеянного склероза: генетика РС, микробиота кишечника, Т- и В клетки, роль микроглии, роль нарушения функции гематоэнцефалического барьера. Диагностические биомаркеры ДЗ ЦНС: иммунология для неврологов. Диагностические маркеры РС, аутоантитела к аквапорину-4, MOG, нейронным структурам. Особенности определения и диагностическая значимость. Определение NfL, NfH и их значимость при РС и других заболеваниях ЦНС.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Патогенез и диагностика рассеянного склероза»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.3. Рабочая программа модуля «Диагностика рассеянного склероза»

Цели модуля: развить представления об общих подходах к диагностике рассеянного склероза

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- дифференциальную диагностику;
- рентгенологию для неврологов;

Тематический план и содержание модуля «Диагностика рассеянного склероза»

Наименование темы	Содержание темы	Объем, час
Диагностика рассеянного склероза	МРТ картина демиелинизирующих заболеваний ЦНС: рентгенология для неврологов. Обсуждение типичных МР-признаков рассеянного склероза на МРТ, оценка роли нейродегенеративных изменений и новых биомаркеров: SEL, PRL. Дифференциальная диагностика рассеянного склероза: сосудистые заболевания. Анализ сложностей при дифдиагностике РС с сосудистыми заболеваниями и путей их решения, диагностической значимости лабораторных тестов и критериев диагностики, дифдиагноз по МРТ-картине, 1-2 клинических случая	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Диагностика рассеянного склероза»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.4. Рабочая программа модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1»

Цели модуля: развить представления об общих подходах к диагностике рассеянного склероза

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- метод дифференциальной диагностики рассеянного склероза и инфекционных, сосудистых, наследственных заболеваний;

Тематический план и содержание модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1»

Наименование темы	Содержание темы	Объем, час
Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1	Дифференциальная диагностика: рассеянный склероз и инфекционные заболевания. Анализ основных вариантов дифференциально диагностики РС с инфекционными заболеваниями, сложности в дифференциальной диагностике и пути их решения, диагностическая значимость лабораторных тестов и критериев диагностики, дифдиагноз по МРТ-картине. 1-2 клинических случая. Дифференциальный диагноз рассеянного склероза: наследственные заболевания. Анализ основных вариантов дифференциально диагностики РС с наследственными заболеваниями, сложности в дифференциальной диагностике и пути их решения, диагностическая значимость лабораторных тестов и критериев диагностики, дифдиагноз по МРТ-картине. 1-2 клинических случая	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 1»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.5. Рабочая программа модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2»

Цели модуля: развить представления об общих подходах к диагностике рассеянного склероза

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- диагностика заболеваний спектра оптиконейромиелита и MOG-ассоциированных синдромов;

Тематический план и содержание модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2»

Наименование темы	Содержание темы	Объем, час
Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2	Диагностика заболеваний спектра оптиконейромиелита и MOG-ассоциированных синдромов. Подходы к диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза и заболеваний спектра оптиконейромиелита в практике врача-невролога Дифференциальный диагноз рассеянного склероза: наследственные заболевания. Разбор случаев наложения иммунологических нарушений при системных и орган-специфичных аутоиммунных заболеваниях. Презентация клинических случаев	1
	Итого	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Дифференциальная диагностика рассеянного склероза, часть 2»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.6. Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 1»

Цель модуля: изучить общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза, рассмотреть принципы выбора терапии и оценку эффективности терапии.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза.

Тематический план и содержание модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 1»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Начало терапии ПИТРС. Часть 1	Общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза. Разбор актуальных научных данных о выборе терапии ПИТРС у пациентов с РС. Основные концепции и обновленная информация.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 1»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.7. Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 2»

Цель модуля: изучить общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза, рассмотреть принципы выбора терапии и оценку эффективности терапии.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- основы выбора терапии ПИТРС 1ой линии: инъекционные и таблетированные препараты;

Тематический план и содержание модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 2»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Начало терапии ПИТРС. Часть 2	Выбор терапии ПИТРС 1-ой линии: инъекционные препараты. Выбор терапии ПИТРС 1-ой линии: таблетированные препараты. Обсуждение актуальной практики назначения и ведения пациентов на ПИТРС 1-ой линии. Проблемно-ориентированный разбор подходов к назначению терапии. Разбор случаев из клинической практики экспертов МАРВС	1
	Итого	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 2»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.8. Рабочая программа модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 3»

Цель модуля: изучить общие подходы к патогенетической терапии рассеянного склероза, рассмотреть принципы выбора терапии и оценку эффективности терапии.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- основные концепции и обновленная информации по ПИТРС;

Тематический план и содержание модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 3»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Начало терапии ПИТРС. Часть 3	Конечные точки в терапии рассеянного склероза. Проект «Нейростатус.рф» Какие конечные точки выбирать врачу-неврологу для ведения пациентов с РС; как оценивать эффективность терапии. Презентация результатов проекта «Нейростатус.рф», сравнительный анализ аналоговых и цифровых методов оценки неврологического статуса Обсуждение достижений и остающихся проблем в индустрии лечения РС	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Начало терапии ПИТРС, часть 3»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.9. Рабочая программа модуля «Высокоактивный рассеянный склероз»

Цель модуля: изучить особенности развития высокоактивного рассеянного склероза и особенности его лечения.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- определение, патогенез и методы лечения высокоактивного рассеянного склероза.

Тематический план и содержание модуля «Высокоактивный рассеянный склероз»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Высокоактивный рассеянный склероз	Высокоактивный рассеянный склероз: определение, патогенез, лечение. Оценка особенностей патогенеза ВАРС, отличия от обычного течения РС, определение ВАРС, прогноз при ВАРС. Разбор подходов к терапии иммунореконституции при раннем старте терапии. Презентация клинических случаев из практики экспертов МАВРС.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Высокоактивный рассеянный склероз»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.10. Рабочая программа модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1»

Цель модуля: изучить терапию иммунореконституции и подходы к долгосрочному ведению ТИР.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- терапию иммунореконституции.

Тематический план и содержание модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1	Терапия иммунореконституции. Российские клинические рекомендации и мировой опыт долгосрочного ведения. Сравнительная эффективность и безопасность используемых современных подходов к терапии иммунореконституции. Особенности применения различных вариантов ТИР и место каждого из препаратов ТИР согласно действующим клиническим рекомендациям.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 1»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.11. Рабочая программа модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2»

Цель модуля: изучить показания и противопоказания к применению высокоактивной терапии.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- стратегию выбора высокоактивной терапии.

Тематический план и содержание модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2	Разбор клинических случаев. Обсуждение показаний и противопоказаний к старту высокоактивной терапии. Стратегия выбора высокоактивной терапии. Разбор и обсуждение клинических случаев назначения ТИР при высокоактивном течении РС	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Ранний старт высокоактивной терапии ПИТРС, часть 2»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.12. Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 1»

Цель модуля: изучить принципы смены терапии ПИТРС.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- принципы смены терапии ПИТРС.

Тематический план и содержание модуля «Смена терапии, часть 1»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Смена терапии, часть 1	Принципы смены терапии ПИТРС. Российские клинические рекомендации. Обсуждение актуальной версии клинических рекомендаций МЗ РФ от лица участников рабочей группы по подготовке КР. Принципы смены терапии через призму доказательной медицины, сложившейся клинической практики и клинических рекомендаций МЗ РФ	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Смена терапии, часть 1»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.13. Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 2»

Цель модуля: изучить риски для пациента при смене терапии ПИТРС.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- подходы к выбору стратегии эскалации терапии ПИТРС.

Тематический план и содержание модуля «Смена терапии, часть 2»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Смена терапии, часть 2	Подходы к выбору стратегии эскалации терапии ПИТРС: персонифицированный подход к выбору 2 - ой линии терапии. Современный взгляд на проблему эскалации терапии ПИТРС. Барьеры и помощники при смене терапии ПИТРС. Проблема стратификации рисков при выборе терапии для эскалации.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Смена терапии, часть 2»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.14. Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 3»

Цель модуля: изучить аспекты безопасности смены терапии в рамках 2-й линии.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- аспекты безопасности терапии ПИТРС.

Тематический план и содержание модуля «Смена терапии, часть 3»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Смена терапии, часть 3	Смена терапии в рамках 2-ой линии. Аспекты безопасности терапии: ПУР и периоды переходов. Обсуждение сроков эскалации, аспектов безопасности при переключении внутри препаратов 2-ой линии. Как пользоваться планом управления рисками для наблюдения в период перехода и на длительной терапии. Качество жизни и репортируемые пациентом жалобы с точки зрения смены терапии	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Смена терапии, часть 3»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.15. Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 4»

Цель модуля: изучить особенности долгосрочного ведения пациентов на высокоэффективной терапии ПИТРС

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- стратегию долгосрочной терапии высокоэффективными ПИТРС.

Тематический план и содержание модуля «Смена терапии, часть 4»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Смена терапии, часть 4	Долгосрочное ведение пациентов на высокоэффективной терапии: сроки, повторные курсы, безопасность и деэскалация. Стратегия долгосрочной терапии высокоэффективными ПИТРС и смены терапии с позиции безопасности и известных на сегодня данных. Возможность продолжения терапии ПИТРС 1ой линии (деэскалации). Отдельные аспекты безопасности определенных ПИТРС.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Смена терапии, часть 4»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.16. Рабочая программа модуля «Смена терапии, часть 5»

Цель модуля: изучить риски терапии ПИТРС для пациентов с коморбидностью.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- особенности ведения пациентов с РС и инфекционными заболеваниями, такими как туберкулез и онкологическими заболеваниями.

Тематический план и содержание модуля «Смена терапии, часть 5»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Смена терапии, часть 5	Коморбидность и терапия пациентов с РС: туберкулез и другие инфекционные риски. Основные риски терапии ПИТРС для пациентов с коморбидностью. Коморбидность и терапия пациентов с РС: онкологические заболевания. Особенности ведения пациентов с РС и инфекционными заболеваниями, такими как туберкулез и онкологическими заболеваниями.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Смена терапии, часть 5»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.17. Рабочая программа модуля «Промежуточная аттестация»

Цель модуля: определение соответствия уровня и качества усвоения слушателями теоретических знаний по основам диагностики и дифференциальной диагностики рассеянного склероза.

В результате освоения модуля слушатель должен:

уметь:

- проводить диагностику рассеянного склероза.

Тематический план и содержание модуля «Промежуточная аттестация»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Промежуточная аттестация	Тестирование по теме: Диагностика и дифференциальная диагностика рассеянного склероза	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Промежуточная аттестация»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме тестирования. Общее время, выделяемое на промежуточную аттестацию, включает в себя время, непосредственно затрачиваемое на выполнение тестовых заданий, а также время, необходимое на подготовку к прохождению теста.

Материалы для проведения промежуточной аттестации расположены в разделе «Формы контроля» и представляют собой набор тестовых заданий. Также в данном разделе размещены критерии оценки прохождения теста.

5.18. Рабочая программа модуля «Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Цели модуля: изучить современное представление о вторично-прогрессирующего рассеянного склероза.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- современное представление о вторично-прогрессирующий рассеянный склероз;
- методы диагностики и лечения.

Тематический план и содержание модуля «Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	Современные представления о ВПРС: патогенез, критерии, принципы ведения. Обсуждение актуальных данных о патогенезе ВПРС, принципах установки диагноза и особенностях ведения пациентов с ВПРС. Разбор данных об эффективности отдельных ПИТРС при ВПРС	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Вторично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.19. Рабочая программа модуля «ЗСОНМ: терминология и подходы к терапии»

Цели модуля: изучить патогенез ЗСОНМ.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- патогенез ЗСОНМ и его ключевые звенья с точки зрения лекарственного воздействия;
- обоснование терапевтических интервенций и особенности работы препаратов, предотвращающих обострения.

Тематический план и содержание модуля «ЗСОНМ: терминология и подходы к терапии»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Мишени для терапии ЗСОНМ	Патогенез ЗСОНМ и его ключевые звенья с точки зрения лекарственного воздействия. Обоснование терапевтических интервенций и особенности работы препаратов, предотвращающих обострения.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «ЗСОНМ: терминология и подходы к терапии»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.20. Рабочая программа модуля «Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Цели модуля: дать современное представление о первично-прогрессирующем рассеянном склерозе (ППРС) и отработать необходимые навыки.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- патогенез, критерии и принципы ведения ППРС.

Тематический план и содержание модуля «Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение	Современные представления о ППРС: патогенез, критерии, принципы ведения. Обсуждение современных представлений (включая новые данные 2023 года) о патогенезе ППРС, критериях постановки диагноза. Эффективность существующей терапии ППРС и практические вопросы ее назначения. Разбор клинических случаев из практики экспертов МАВРС	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Первично-прогрессирующий рассеянный склероз: диагностика и лечение»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.21. Рабочая программа модуля «Практические задачи»

Цели модуля: проверить теоретические знания слушателей для решения практических задач по выбору терапии рассеянного склероза для лечения пациента.

В результате освоения модуля слушатель должен:

уметь:

- выбирать терапию РС для лечения пациента.

Тематический план и содержание модуля «Практические задачи»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Практическое занятие	Решение кейсов	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Практические задачи»

Контроль и оценка результатов освоения модуля включает текущий контроль слушателей.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы. Текущий контроль осуществляется в ходе проверки самостоятельно выполненных практических заданий (решение кейсов). Задания выполняются в письменном виде и файлы прикрепляются в дистанционной системе обучения для оценки преподавателем.

Материалы для проведения текущего контроля расположены в разделе «Формы контроля» и представляют собой набор кейсов. Также в данном разделе размещены критерии оценки прохождения теста.

5.22. Рабочая программа модуля «Терапия заболеваний спектра оптиконейромиелита»

Цели модуля: изучить заболевания спектра оптиконейромиелита.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- алгоритмов подбора терапии заболевания спектра оптиконейромиелита (ЗСОНМ);
- основных положений проекта клинических рекомендаций по лечению ЗСОНМ

Тематический план и содержание модуля «Терапия заболеваний спектра оптиконейромиелита»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Терапия заболеваний спектра оптиконейромиелита	ЗСОНМ: патогенетическая терапия и купирование обострений. Проект российских клинических рекомендаций. Разбор алгоритмов подбора терапии ЗСОНМ: базисная терапия, эскалация, выбор терапевтической тактики, исходя из определения типа течения ЗСОНМ. Обзор основных положений проекта клинических рекомендаций по лечению ЗСОНМ	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Терапия заболеваний спектра оптиконейромиелита»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.23. Рабочая программа модуля «Детский рассеянный склероз»

Цели модуля: изучить подходы к ведению пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- принципы ведения пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями;
- особенности течения аутоиммунных демиелинизирующих заболеваний в детском возрасте;
- подходы к лечению детского РС и других демиелинизирующих заболеваний.

Тематический план и содержание модуля «Детский рассеянный склероз»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Детский рассеянный склероз	Ведение пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями: РС, ЗСОНМ, ОДЭМ, MOGAD. Особенности течения аутоиммунных демиелинизирующих заболеваний в детском возрасте. Подходы к лечению детского РС и других демиелинизирующих заболеваний. Разбор клинических случаев из практики экспертов МАВРС	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Детский рассеянный склероз»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.24. Рабочая программа модуля «Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе»

Цели модуля: изучить принципы организации медицинской реабилитации при рассеянном склерозе.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- принципы организации медицинской реабилитации при рассеянном склерозе;
- логику работы мультидисциплинарной реабилитационной команды.

Тематический план и содержание модуля «Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе	Медицинская реабилитация при рассеянном склерозе: принципы организации. Детальный разбор подходов к медицинской реабилитации пациентов с РС. Логика работы мультидисциплинарной реабилитационной команды. Разбор 2-х клинических случаев в виде консилиума мультидисциплинарной реабилитационной команды.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Детский рассеянный склероз»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.25. Рабочая программа модуля «Симптоматическая терапия, часть 1»

Цели модуля: изучить симптоматическую терапию при рассеянном склерозе, особенности лечения спастичности.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- подходы симптоматической терапии при рассеянном склерозе;
- особенности лечения спастичности при рассеянном склерозе;
- принципы медикаментозной терапии спастичности при рассеянном склерозе.

Тематический план и содержание модуля «Симптоматическая терапия, часть 1»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Симптоматическая терапия, часть 1	Симптоматическая терапия при рассеянном склерозе. Обсуждение подходов и новых данных о симптоматической терапии РС. Практические вопросы лечения спастичности при рассеянном склерозе. Медикаментозная терапия спастичности при рассеянном склерозе.	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Симптоматическая терапия, часть 1»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.26. Рабочая программа модуля «Симптоматическая терапия, часть 2»

Цели модуля: изучить симптоматическую терапию при рассеянном склерозе для терапии утомляемости, дрожательных гиперкинезов и нарушении функции тазовых органов.

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- понятие тремор при рассеянном склерозе;
- анализ эффективности лечения утомляемости с применением фармпридина;
- особенности дрожательных гиперкинезов при РС, методы коррекции и доказательную базу по данным методикам;
- способы коррекции нарушений мочеиспускания.

Тематический план и содержание модуля «Симптоматическая терапия, часть 2»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Симптоматическая терапия, часть 2	Тремор при рассеянном склерозе. Патогенез и способы коррекции. Анализ эффективности лечения утомляемости с применением фармпридина. Особенности дрожательных гиперкинезов при РС, методы коррекции и доказательная база по данным методикам. Способы коррекции нарушений мочеиспускания. Нарушения функции тазовых органов при рассеянном склерозе	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Симптоматическая терапия, часть 2»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.27. Рабочая программа модуля «Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом»

Цели модуля: изучить организационные и регуляторные аспекты междисциплинарного ведения пациентов с РС

В результате освоения модуля слушатель должен:

знать:

- организационные моменты сопровождения пациентов и междисциплинарного ведения пациентов с РС;
- механизмы по улучшению взаимодействия различных служб здравоохранения и социального обеспечения.

Тематический план и содержание модуля «Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом»

Наименование тем	Содержание тем	Объем, час
Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом	Междисциплинарное ведение пациентов с РС: организация и регуляторные аспекты. Организация сопровождения пациентов и междисциплинарного ведения пациентов с РС. Механизмы по улучшению взаимодействия различных служб здравоохранения и социального обеспечения. Разбор практик взаимодействия на примере нескольких случаев из реальной практики по нескольким медицинским направлениям. Взаимодействие служб: анализ ситуации на примере урологического, гинекологического и офтальмологического профиля	1
	Итого:	1

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом»

Контроль и оценка результатов освоения раздела включает текущий контроль обучающихся.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения модулей осуществляется в течение всей Программы.

5.28. Рабочая программа модуля «Практическая подготовка»

Цели модуля: научиться на уровне умений выделять основные симптомы заболевания с объединением их в синдромы, ставить диагноз; выделять основные клинические формы и обосновывать клинические диагнозы; изучить принципы терапии и реабилитации рассеянного склероза.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

уметь:

- выполнять дифференциальную диагностику рассеянного склероза: сосудистые, инфекционные и наследственные заболевания, и спектра оптиконейромиелита;
- назначать и вести пациентов на ПИТРС 1-ой линии.
- вести пациентов с рассеянным склерозом и инфекционными заболеваниями;
- делать подбор терапии ЗСОНМ, исходя из определения типа течения ЗСОНМ.
- назначать и вести пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями: РС, ЗСОНМ, ОДЭМ, MOGAD;
- выполнять медикаментозную терапию спастичности при рассеянном склерозе;
- организовывать сопровождения пациентов;
- выполнять междисциплинарное ведение пациентов с рассеянным склерозом.

Тематический план модуля «Практическая подготовка»

Тематика занятий по практической подготовке	Объем, час
Дифференциальная диагностика рассеянного склероза: сосудистые, инфекционные и наследственные заболевания, и спектра оптиконейромиелита.	1
Назначения и ведения пациентов на ПИТРС 1-ой линии.	1
Особенности ведения пациентов с РС и инфекционными заболеваниями	1
Подбор терапии ЗСОНМ, исходя из определения типа течения ЗСОНМ.	1
Назначения и ведения пациентов детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями: РС, ЗСОНМ, ОДЭМ, MOGAD.	1
Медикаментозная терапия спастичности при рассеянном склерозе	1
Организация сопровождения пациентов и междисциплинарного ведения пациентов с рассеянным склерозом	1
Промежуточная аттестация	1
Итого:	8

Контроль и оценка результатов освоения модуля «Практическая подготовка»

Контроль и оценка результатов освоения модуля включает промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме устного опроса слушателей по завершению практической подготовки по выбранной тематике занятий.

Материалы для проведения промежуточной аттестации расположены в разделе «Формы контроля» и представляют собой набор контрольных вопросов. Также в данном разделе размещены критерии оценки прохождения промежуточной аттестации.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Организация учебного процесса

Организация учебного процесса предусматривает занятия в виде вебинаров с синхронным обучением. Вебинары проходят на платформе МТС Link.

В процессе обучения слушатели должны освоить теоретический материал, выполнить практические задания и пройти аттестацию.

Вся программа подготовлена в виде онлайн-вебинаров. Для получения доступа к материалам слушатели получают логин-пароль на электронную почту для регистрации на платформе <https://my.mts-link.ru/>. После регистрации слушатель автоматически записывается на курс обучения. Нажав кнопку НАЧАТЬ переходит на страницу курса со списком уроков. Видеозапись каждого вебинара будет доступна для просмотра в архиве курса. Также для слушателей доступна статистика прохождения курса в личном кабинете.

Обучение осуществляется в даты проведения вебинара. Вопросы в процессе проведения вебинара можно задавать в чате.

Во время обучения на платформе ведется техническая поддержка специалистами Организации и консультирование преподавателем в специализированном чате в системе дистанционного обучения.

Практическая подготовка проходит в ООО «_____», имеющей лицензию на ведение медицинской деятельности и необходимую производственную базу, согласно договору сетевого взаимодействия № _____ от _____.

Во время практической подготовки слушатели отрабатывают практические навыки в диагностике под руководством врача – наставника.

При успешном завершении обучения и прохождении итоговой аттестации слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного Организацией образца.

6.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает полностью дистанционное обучение

Оборудование рабочего места:

- Стол – 1 шт.
- Стул – 1 шт.

Технические средства обучения:

- Ноутбук со встроенной веб-камерой и микрофоном – 1 шт.
- Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – 1 шт.
- Доступ (логин и пароль) к платформе дистанционного обучения МТС Link. – 1 шт.

Рекомендуемая литература

1. Хабиров Ф.А., Евдошенко Е.П. Рассеянный склероз: диагностика, лечение, реабилитация. Казань, 2018. 104 с.

6.3. Кадровое обеспечение реализации Программы.

Программу реализует преподаватель дополнительного образования, соответствующий требованиям законодательства РФ.

В соответствии с Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), раздел «Квалификационные характеристики должностей, руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», 2011, (утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1Н) к деятельности преподавателем по программам дополнительного профессионального образования

допускаются работники имеющие высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года, при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура, ординатура, адъюнктура) или ученой степени кандидата наук - без предъявления требований к стажу работы.

7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения модуля включает текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки самостоятельно выполненных практических заданий (решение кейса). Задания выполняются в письменном виде и файлы прикрепляются в дистанционной системе обучения для оценки преподавателем.

Освоения модуля завершается промежуточной аттестацией. К промежуточной аттестации допускаются слушатели по окончании изучения тем модуля. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Общее время, выделяемое на промежуточную аттестацию, включает в себя время, непосредственно затрачиваемое на выполнение тестовых заданий, а также время, необходимое на подготовку к прохождению теста.

Промежуточная аттестация после практической подготовки осуществляется в форме устного опроса слушателей по выбранной тематике занятий.

Освоения программы завершается итоговой аттестацией. К итоговой аттестации допускаются слушатели, изучившие все модули, выполнившие задания по текущему контролю и промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Общее время, выделяемое на аттестацию, включает в себя время, непосредственно затрачиваемое на выполнение тестовых заданий, а также время, необходимое на подготовку к прохождению теста.

Практические задания для текущего контроля

Кейс 1

Женщина, 36 лет, дебют заболевания 2.5 года назад с онемения правой руки. К врачу не обращалась, связывала с ДДЗП. Практически полный самостоятельный регресс жалоб (сохраняется легкое онемение левой ладони). Повторное обострение 1 месяц назад, слабость левой ноги. Постепенный неполный регресс жалоб после пульс-терапии ВВКС. На МРТ >9 очагов, 1 очаг накапливает контрастное вещество. EDSS 2.5 балла. Из сопутствующих заболеваний имеет аутоиммунный тиреоидит, эутиреоз. Пациентка не имеет детей, планирует беременность в ближайшее время. Испытывает боязнь инъекций (умеренную).

Укажите, какую терапевтическую тактику вы бы выбрали для данного пациента и почему?

Кейс 2

Женщина 27 лет. Дебют заболевания 13 месяцев назад с быстро развившейся слабости в ногах, онемения ниже уровня реберных дуг, шаткости и недержания мочи. Частичный регресс после пульс-терапии ВВКС. На МРТ головного мозга - 4 критерия ДВП, накопление контрастного вещества очагом поперечного миелита в грудном отделе. Терапия ПИТРС не была назначена по парамедицинским причинам. 3 месяца назад - повторное обострение, сопровождающееся нарушением речи (заплетался язык), слабостью в руке и шаткостью при ходьбе. На МРТ головного мозга 2 новых очага, 2 очага накапливают контрастное вещество.

Пациентка не имеет детей, планирует беременность в перспективе ближайших нескольких лет.

Укажите, какую терапевтическую тактику вы бы выбрали для данного пациента и почему?

Кейс 3

Пациентка Л. 33 лет. Диагноз РС установлен 14 месяцев назад. В настоящий момент: EDSS 3.0 б (тазовые, координаторные нарушения + утомляемость после дебюта). Терапия ПИТРС 1ой линии (терифлуномид) в течение 1 года. За это время 2 обострения: через 3 и через 8 месяцев от начала, полный регресс симптомов.

На МРТ головного мозга через 11 месяцев от начала терапии: 2 новых очага на МРТ. Какая тактика терапии требуется в отношении данной пациентки?

Кейс 4

Пациент Г., 36 лет. Дебют РС 2 года назад.

В настоящий момент: EDSS 2.5 балла.

Терапия ПИТРС 1ой линии: глатирамера ацетат 20 мг п/к.

На МРТ ГМ через 12 месяцев терапии: 4 контрастных очага
0 обострений за 1 год терапии.

Какая тактика терапии требуется в отношении данного пациента и почему?

Кейс 5

Пациент М., 41 год. В настоящий момент: EDSS 3.5 б.

Терапия ПИТРС 1ой линии начата 2 года назад: интерферон бета-1б 9.6 млн МЕ.

Через 1 год: на МРТ нет новых очагов, нет обострений.

Через 2 года: на МРТ 1 новый и 1 контрастный "старый" очаги. Обострений нет. Зафиксировано подтвержденное прогрессирование по EDSS (6 месяцев) на 1 балл по сравнению с началом терапии
Какая тактика терапии требуется в отношении данного пациента и почему?

Кейс 6

Пациентка Т. 42 год. Дебют РС 6 лет назад.

Терапия ПИТРС 2ой линии: Натализумаб в течение 2 лет.

Постепенное подтвержденное прогрессирование инвалидизации по баллу EDSS до 5.0. Отмена Натализумаба, установка диагноза ВПРС. Начат Интерферон бета-1б 8.0 млн МЕ.

Через 4 месяца после отмены Натализумаба: обострение, EDSS 6.0, на МРТ 6 очагов Gd+.

Какая тактика терапии требуется в отношении данной пациентки и почему?

Кейс 7

Пациент А. 52 года. Страдает РС в течение 9 лет, тип течения: РРС.

Начал наблюдаться у вас 12 месяцев назад. EDSS 4.0 б. Через 3 месяца - перенес «спинальное» обострение с остаточной слабостью в ногах и нарушениями тазовых функций. На приеме через 6 месяцев жалобы сохранялись на прежнем уровне. EDSS 4.5 б. На следующем осмотре через 12 месяцев EDSS 5.0 баллов.

Имеет ли место подтвержденное прогрессирование инвалидизации?

Обоснуйте ваш ответ.

Кейс 8

Пациент М., 49 лет, установлен РРС 10 лет назад. Получает терапию ПИТРС: Глатирамера ацетат п/к.

За последний год отмечена следующая динамика балла EDSS:

- 0 месяцев 4.0 б

- 3 месяца 4.5 б

- 6 месяцев 4.5 б

- 12 месяцев 5.0 б

На МРТ через 12 месяцев - 2 новых очага.

Какие действия предприняли бы вы?

Критерии оценки текущего контроля:

Критерии	Оценка
----------	--------

Обучающийся демонстрирует исчерпывающие знания программного материала, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твёрдое знание основных положений. Дает логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы. Умело использует полученные теоретические знания.	«Зачтено»
Обучающийся демонстрирует практически полное незнание основных вопросов программы. Даны неполные или неверные ответы на все вопросы. В ответе допущены грубые ошибки	«Не зачтено»

Тестовые задания для промежуточной аттестации по теме «Диагностика и дифференциальная диагностика рассеянного склероза»

1. Выберите две принципиальные характеристики, которые встречаются при рассеянном склерозе, в отличие от заболеваний спектра нейрооптикомиелита (ЗСОИМ)

- A) Наличие антител к аквапорину-4
- B) Олигоклональные полосы в спинномозговой жидкости**
- C) Перивентрикулярные очаги демиелинизации, определяемые на МРТ**
- D) Наличие продольно-распространенного поперечного миелита (LETM)

2. При обследовании *пациента на предмет возможного РС*, какое исследование говорит о наличии активного воспалительного процесса с локальным нарушением функции гемато-энцефалического барьера?

- A) МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием (введением гадолиния)**
- B) Диагностическая люмбальная пункция (анализ ЦСЖ)
- C) Электромиография (ЭМГ)
- D) Исследование центральной проводимости

3. Выберите все верные варианты ответов:

Клиницисты могут различать РС и острый диссеминированный энцефаломиелит (ОДЭМ) у пациента с острыми демиелинизирующими симптомами благодаря следующим характеристикам:

- A) ОДЭМ часто имеет историю недавней инфекции или вакцинации**
- B) Результаты МРТ при ОДЭМ могут демонстрировать диффузные, крупные и симметричные поражения**
- C) Для ОДЭМ более характерно наличие олигоклональных полос в ликворе
- D) РС обычно имеет рецидивирующее течение по сравнению с однофазным течением ОДЭМ**
- E) Для ОДЭМ характерно прогрессирующее течение с постепенным нарастанием симптомов

4. Выберите все верные варианты ответов:

При подозрении на РС какие факторы следует учитывать, чтобы отличить РС от других аутоиммунных демиелинизирующих заболеваний, таких как аутоиммунный энцефалит?

- A) Аутоиммунный энцефалит часто сопровождается психиатрическими симптомами и судорогами.**
- B) Для диагностики аутоиммунного энцефалита необходимо наличие критериев диссеминации в пространстве
- C) У большинства аутоиммунных энцефалитов нет специфических диагностических антител
- E) Анализ цереброспинальной жидкости может выявить присутствие специфических антител при аутоиммунном энцефалите.**

D) Визуализация мозга может показать участие лимбической системы в аутоиммунном энцефалите.

5. Каков термин для функции МРТ, который описывает наличие множественных поражений РС в разных областях центральной нервной системы?

- A) Диссеминация во времени
- B) Концентрация в пространстве
- C) Диссеминация в пространстве**
- D) Локализовано в пространстве

6. Какой режим используется для оценки степени накопления контраста после его введения у пациентов с РС?

- a) T2-взвешенные изображения с подавлением сигнала от свободной воды
- b) T1- взвешенные изображения**
- c) Диффузионно-взвешенные изображения
- d) Изображения МРТ головного мозга в режиме изображений, взвешенных по магнитной восприимчивости

7. Какова основная роль импульсной последовательности FLAIR (Fluid-Attenuated Inversion Recovery) в визуализации РС?

- a) Подавление сигнала спинномозговой жидкости для улучшения видимости поражения**
- b) Усиление сигнала спинномозговой жидкости для обнаружения поражений
- c) Выделение кровеносных сосудов в очагах поражения
- d) Устранение видимости всех поражений

8. Какой тип очагов при РС отображается как «черные дыры» в импульсной последовательности T1 на МРТ?

- a) T1- гиперинтенсивные очаги
- b) T1-гипоинтенсивные очаги**
- c) T2- гиперинтенсивные очаги
- d) очаги, гиперинтенсивные в ИП FLAIR

9. Какое аутоантитело играет ведущую роль в патогенезе ЗСОНМ?

- a) Анти-AQP4**
- b) Анти-MOG
- c) Анти-OLIG2
- d) Анти-CD20

10. Какая характеристика является ведущей при ЗСОНМ, отличающих их от рассеянного склероза в большинстве случаев?

- a) Ремиттирующее течение
- b) Изолированный ретробульбарный неврит
- c) Продольно-распространенный поперечный миелит**
- d) Когнитивные нарушения

11. Что является первой линией терапии обострений ЗСОНМ?

- a) Пульс-терапия кортикостероидами**
- b) Плазмаферез
- c) Внутривенные иммуноглобулины

d) Азатиоприн

12. Какое исследование необходимо выполнить для определения очагов поражения в зрительных нервах и спинном мозге

a) КТ

b) ПЭТ

c) **MPT с контрастом**

d) Оптическую когерентную томографию

Критерии оценки промежуточного контроля:

Оценка за тестовое задание производится по 2-балльной системе:

- «не зачтено» – менее 60% правильных ответов;

- «зачтено» – 60-100% правильных ответов.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по модулю «Практическая подготовка»

1. Провести диагностику рассеянного склероза при сосудистых заболеваниях.
2. Провести диагностику рассеянного склероза при инфекционных заболеваниях.
3. Провести диагностику рассеянного склероза при наследственных заболеваниях.
4. Провести диагностику рассеянного склероза спектра оптиконейромиелита.
5. Выполнить назначения для пациентов на ПИТРС 1-ой линии.
6. Описать особенности ведения пациентов с РС и инфекционными заболеваниями.
7. Сделать подбор терапии ЗСОНМ, исходя из определения типа течения ЗСОНМ.
8. Выполнить назначение для пациента детского возраста с демиелинизирующими заболеваниями: РС, ЗСОНМ, ОДЭМ, MOGAD.
9. Описать медикаментозную терапию спастичности при рассеянном склерозе и дать ее обоснование.
10. Рассказать алгоритм организации сопровождения пациента.
11. Рассказать алгоритм междисциплинарного ведения пациента с рассеянным склерозом.

Критерии оценки промежуточной аттестации по модулю «Практическая подготовка»

Критерии	Оценка
Слушатель демонстрирует исчерпывающие знания программного материала, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твёрдое знание основных положений. Дает логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы. Умело использует полученные теоретические знания.	«Зачтено»
Слушатель демонстрирует практически полное незнание основных вопросов программы. Даны неполные или неверные ответы на все вопросы. В ответе допущены грубые ошибки	«Не зачтено»

Тестовое задание для итоговой аттестации

1. Каков механизм действия Окрелизумаба при лечении РС?

a) **Деплеция и истощение пула В-клеток**

б) Разрушение Т-клеток

- в) Ингибирование продукции цитокинов
- д) Антиоксидантная активность

2. Терапия каким препаратом имеет наибольший риск развития прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии?

- а) Интерферон-бета
- б) Натализумаб**
- с) Глатирамер ацетат
- г) Финголимод

3. В контексте лечения РС, что означает термин «нет данных за активность заболевания» (НДАЗ)?

- а) Отсутствие новых очагов на МРТ
- б) Отсутствие обострений
- с) Отсутствие прогрессирования инвалидизации
- д) Все вышеперечисленное**

4. Каков основной механизм действия трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) при лечении агрессивных форм РС?

- а) Подавление иммунной системы**
- б) Нейропротекция
- с) Стимуляция ремиелинизации и нейрогенеза
- д) Спраутинг нейронов

5. В контексте терапии иммунокоррекции, каков механизм действия алемтузумаба?

- а) Истощение периферического пула В-клеток
- б) Деплеция Т-клеток
- с) Деплеция клеток, экспрессирующих CD52**
- д) Ингибирование про-воспалительных цитокинов

6. Какой наиболее значимый критерий назначения должен применяться при выборе терапии иммунокоррекции у пациентов с РС?

- а) Возраст и пол
- б) Количество обострений за последний год**
- с) Этническая принадлежность
- д) Предпочтения в питании

7. Какое лекарство обычно используется в качестве первой линии лечения ремиттирующего рассеянного склероза (РС)?

- а) Циклофосфамид
- б) Глатирамер Ацетат**
- с) Ритуксимаб
- д) Циклоспорин

8. Основной механизм действия терифлуномида, перорального препарата первой линии для лечения РС, заключается в:

- а) Усиление восстановления миелина
- б) Ингибирование синтеза пиримидина**
- с) Блокировка калиевых каналов
- д) Содействие нейрогенезу

9. Каков основной механизм действия глатирамера ацетата, первой линии ПИТРС?

- a) Истощение В-клеток
- b) Активация Т-клеток
- c) Модулирование иммунного ответа**
- d) Повышение проницаемости гематоэнцефалического барьера

10. Какая молекула является мишенью действия Натализумаба?

- a) CD20
- b) VLA-4**
- c) CD52
- d) Рецептор IL-2

11. Терапия ПИТРС при первичном прогрессирующем рассеянном склерозе (ППРС) включает:

- a) Окрелизумаб**
- b) Терифлуноид
- c) Финголимод
- d) Глатирамера ацетат

12. Что из перечисленного НЕ является распространенным побочным эффектом интерферона бета?

- a) Гриппоподобный синдром
- b) Гепатотоксичность
- c) Выпадение волос**
- d) Реакции в месте инъекции

13. Что является распространенным нежелательным явлением терапии диметилфумаратом,

- a) Сильная головная боль
- b) «Приливы» крови**
- c) Экстремальное увеличение веса
- d) Желтуха

14. Какой титр антител к JC-вирусу определяет пациентов в группу высокого риска терапии натализумабом:

- a) 0.3
- b) 0.75
- c) 1.5**
- d) 1.3

15. На какие типы клеток нацелен механизм действия Алемтузумаба?

- a) Нейтрофилы
- b) Т- и В-лимфоциты**
- c) Моноциты
- d) Эритроциты

16. Выберите все верные варианты ответов:

Чтобы исключить системные заболевания, которые могут имитировать симптомы РС, необходимо выполнить следующие исследования:

- a) Необходимо выполнить сцинтиграфию печени

- b) Следует оценить уровень витамина В12 в сыворотке, чтобы исключить пернициозную анемию.*
- c) Следует провести всесторонний обзор истории болезни пациента для выявления признаков наиболее распространенных диффузных заболеваний соединительной ткани.*
- d) Необходимо выполнить анализ крови для определения количества тринуклеотидных повторов в гене RMP22

17. Выберите все верные варианты ответов:

Врачи-неврологи могут различать РС и системную красную волчанку (СКВ) с вовлечением центральной нервной системы по следующим признакам:

- a) Положительные антинуклеарные антитела (АНФ) в высоком титре и другие специфические маркеры СКВ.*
- b) При РС не встречается поражение внутренних органов, суставов и кожи, наблюдаемое при СКВ.*
- c) В основе патогенеза волчанки – васкулит с поражением сосудов, тогда как при РС – периваскулярное воспаление*
- d) Изолированный ретробульбарный неврит как единственный клинический симптом, характерен для дебюта СКВ

18. Чем клинические и радиологические особенности заболеваний спектра нейрооптикомиелита (ЗСОНМ) отличаются от РС и какие тесты используются для их различения?

Выберите все верные варианты ответов:

- a) ЗСОНМ часто сопровождается тяжелым невритом зрительного нерва и продольно-распространенным поперечным миелитом на МРТ.*
- b) Отрицательный результат тестирования на антитела к аквапорину-4 (AQP4-IgG) сам по себе позволяет установить диагноз РС без необходимости дальнейших дообследований.
- c) В то время как при РС обычно встречаются менее протяженные поражения спинного мозга, поражения при ЗСОНМ распространяются на три или более сегментов спинного мозга.*
- d) Анализ крови на антитела к MOG помогают дифференцировать РС от ЗСОНМ

19. Какие ключевые клинические и радиологические признаки отличают проявления РС от проявлений острого диссеминированного энцефаломиелита (ОДЭМ)?

Выберите все верные варианты ответов:

- a) ОДЭМ обычно проявляется как однофазное заболевание после инфекции или вакцинации.*
- b) ОДЭМ отличается от РС своим быстрым началом и часто широко распространенным поражением головного мозга.*
- c) Результаты МРТ при ОДЭМ обычно демонстрирует большие размытые участки поражения, в то время как при РС очаги меньше и более четко очерчены.*
- d) Поражение при ОДЭМ вовлекает преимущественно кору полушарий и сопровождается последующей атрофией коры

20. Как клиницисты могут отличить первично-прогрессирующий рассеянный склероз (ППРС) от других форм РС и других нейродегенеративных расстройств?

Выберите все верные варианты ответов:

- a) Для ППРС характерны признаки поражения нижнего мотонейрона
- b) ППРС характеризуется постепенным, медленно прогрессирующим нарастанием инвалидизации с дебюта заболевания и редко сопровождается обострениями
- c) Для постановки диагноза требуется подтверждение прогрессирования симптомов в течение не менее 1 года

d) Согласно критериям McDonald 2017 в спинном мозге должно определяться не менее 2 очагов демиелинизации

21. Выберите все верные варианты предложений, описывающих состояния, включенные в перечень для дифференциальной диагностики РС:

- a) Редкие заболевания для дифференциальной диагностики РС включают тип РС Марбурга, болезнь Шильдера и концентрический склероз Бало*
- b) Для концентрического склероза Бало характерно поражение спинного мозга более 3 сегментов
- c) Золотым стандартом болезни Шильдера является позитронно-эмиссионная томография
- d) Марбургский вариант РС вызывается группой герпес-вирусов

22. Выберите верное утверждение:

Каковы общие клинические проявления рассеянного склероза и чем они отличаются от других неврологических состояний?

- a) Общие проявления РС включают неврит зрительного нерва, моторную слабость, сенсорные нарушения и усталость. Отличие от других заболеваний часто требует тщательной клинической оценки и дополнительных лабораторных и радиологических исследований.*
- b) Симптомы РС всегда сразу приводят к выраженной инвалидизации, что позволяет легко отличить их от других неврологических состояний.

23. Выберите верное утверждение:

Чем клинические и радиологические особенности заболеваний спектра нейрооптикомиелита (ЗСОИМ) отличаются от РС и какие тесты используются для их различения?

- a) ЗСОИМ и РС - по существу одно и то же состояние без видимых различий
- b) ЗСОИМ часто сопровождается тяжелым невритом зрительного нерва и обширными в продольном направлении поражениями спинного мозга при МРТ. Тестирование на антитела к аквапорину-4 (AQP4-IgG) имеет решающее значение для отличия ЗСОИМ от РС.*

24. Выберите верное утверждение:

Какие состояния следует учитывать при дифференциальной диагностике рассеянного склероза у детей?

- a) РС у детей встречается крайне редко, и его вряд ли можно спутать с какими-либо другими неврологическими состояниями у детей
- b) РС у детей следует отличать от таких состояний, как острый диссеминированный энцефаломиелит (ОДЭМ), детские аутоиммунные психоневрологические расстройства, связанные со стрептококковыми инфекциями (PANDAS), врожденные метаболические нарушения*

25. Какая последовательность МРТ обычно используется для визуализации типичных поражений при рассеянном склерозе?

- a) T2-взвешенные изображения с подавлением сигнала от свободной жидкости*
- b) T1- взвешенные изображения
- c) Диффузионно-взвешенные изображения
- d) Изображения МРТ головного мозга в режиме изображений, взвешенных по магнитной восприимчивости

26. Каков характерный внешний вид очагов РС на T2-взвешенном изображении на МРТ?

- a) Гипоинтенсивные (темные) очаги
- b) Изоинтенсивные (аналогичные интенсивности нормальной ткани) очаги

- c) Очаги с нечёткими границами
- d) **Гиперинтенсивные (яркие) очаги**

27. Термин «тлеющий очаг» является характеристикой, описывающей следующие процессы:

- a) длительное накопление контраста очагами демиелинизации
- b) очаги демиелинизации, увеличивающиеся в размерах в течение года
- c) **поствоспалительные нейродегенеративные процессы, включающие активацию микроглии и медиаторов воспаления, энергетический дефицит и поражение, опосредованное антителами и комплементом**
- d) нейродегенеративный процесс, связанный с естественными возрастными явлениями, усиливающийся при наличии факторов риска, таких как сердечно-сосудистые заболевания и диабет

28. Какая импульсная последовательность МРТ измеряет целостность миелина и аксонов при поражении в очагах РС?

- a) **Диффузионно-тензорное изображение**
- b) T2-взвешенное изображение
- c) Исследование в ИП FLAIR с контрастом
- d) МР-трактография

29. Что из следующего является распространенным побочным эффектом применения алемтузумаба (укажите 1 вариант ответа)?

- a) Гепатотоксичность
- b) Сердечно-сосудистые события
- c) **Дисфункция щитовидной железы**
- d) Выпадение волос

30. Выберите основные мишени, используемые для анти-В-клеточной терапии?

- a) CD3
- b) LINGO-1
- c) **CD19 / CD20**
- d) IL-6

31. Какова одна из функций В-клеток в патогенезе РС, что делает их мишенью для терапии?

- a) **Они активируют Т-клетки и вырабатывают провоспалительные цитокины**
- b) Они образуют миелиновые оболочки
- c) Они регулируют кровяное давление
- d) Они способствуют нейропротекции

32. Каковы потенциальные побочные эффекты, связанные с терапией истощением В-клеток при лечении РС?

- a) головная боль и усталость
- b) Повышенные ферменты печени
- c) **Лимфопения и снижение выработки антител**
- d) Нарушения зрения

33. Выберите все компоненты, входящие в современные критерии отсутствия данных за активность заболевания (НДА3):

- a) **нет прогрессирования инвалидизации**

- b) нет нежелательных явлений на терапии
- c) *нет обострений РС*
- d) *нет новых или контрастных очагов на МРТ*
- e) балл EDSS увеличивается менее, чем на 1.0 балл за год

34. Чтобы зафиксировать подтвержденное усиление инвалидизации (ПУИ) после обострения, необходимо:

- a) выполнить МРТ и определить отсутствия очагов накопления контрастного вещества
- b) оценить балл РСШИ (EDSS) в момент обострения
- c) оценить разницу балла РСШИ (EDSS) между периодом до обострения и в момент обострения
- d) *оценить разницу балла РСШИ (EDSS) между периодом до обострения и через 30 дней после обострения*

35. Подтверждённое прогрессирование инвалидизации в течение 6 месяцев (6м-ППИ) у пациентов до 6.0 баллов по РШСИ (EDSS) фиксируется если:

- a) Продолжается нарастание балла в течение не менее 6 месяцев
- b) У пациента фиксируется ограничение расстояния и скорости ходьбы в течение 6 месяцев
- c) *Увеличение балла РШСИ (EDSS) не менее, чем на 1.0 балл, сохраняется в течение 6 месяцев*
- d) У пациента фиксируется обострение в течение 6 месяцев с момента начала наблюдения

36. Выберите наиболее часто встречающееся нежелательное явление, ассоциированное с анти-В-клеточной терапией?

- a) Выпадение волос
- b) Мигрень
- c) **Инфузионные реакции**
- d) Боль в суставах

37. Какова рекомендуемая стратегия вакцинации для пациентов, получающих анти-В-клеточную терапию?

- a) Прививки не требуются
- b) Ежегодная вакцина против гриппа
- c) Разрешены только живые вакцины
- d) *Рекомендуется максимально полный объем вакцинации до начала лечения*

38. Какое влияние оказывает интерферон бета на экспрессию белка МхА и как это связано с его механизмом действия при РС?

- a) *Увеличивает экспрессию белка МхА, что указывает на противовирусную активность*
- b) Уменьшает экспрессию белка МхА, уменьшая воспалительный ответ
- c) Не влияет на белок МхА, работает через модуляцию Т-клеток
- d) Увеличивает белок МхА, способствуя ремиелинизации

39. Сходством с каким компонентом частично объясняется эффективность глатирамера ацетата при РС?

- a) **Основной белок миелина (МВР)**
- b) Бета-амилоидный белок (В-amyloid)
- c) Белки нейрофиламентов (Nf)
- d) Глиальный фибриллярный кислый белок (GFAP)

40. Модуляцией какого подтипа рецептора объясняется механизм действия Сипонимода?

- a) **S1P1 рецептор**

- b) CD20 рецептор
- c) NMDA рецептор
- d) Рецептор TNF-альфа

41. Как влияет ингибирование дигидрооротатдегидрогеназы терифлуномидом на пролиферацию лимфоцитов?

- a) Способствует быстрой пролиферации лимфоцитов
- b) Не оказывает существенного влияния на пролиферацию лимфоцитов
- c) **Уменьшает синтез пиримидина, тем самым ограничивая пролиферацию лимфоцитов**
- d) Увеличивает синтез пурина, увеличивая активность лимфоцитов

42. Натализумаб связан с повышенным риском ПМЛ из-за его влияния на какой конкретный клеточный процесс?

- a) **Нарушение прохождения лимфоцитов через гематоэнцефалический барьер**
- b) Содействие демиелинизации в ЦНС
- c) Активация латентного JC-вируса в В-клетках
- d) Ингибирование активации микроглии

43. Каково значение оценки уровней легких цепей нейрофиламентов в мониторинге активности заболевания и реакции на терапию ПИТРС у пациентов с РС?

- a) **Признак активного воспаления ЦНС и повреждения нейронов**
- b) Отражение повреждения только периферических нервов
- c) Коррелирует с эффективностью антиспастических препаратов
- d) Нет известной корреляции с активностью заболевания или реакцией на лечение

44. Предполагается, что нейропротективный эффект диметилфумарата при РС опосредуется активацией одного из следующих механизмов:

- a) Через NF-κB
- b) **Nrf2 путь**
- c) Активация JAK-STAT пути
- d) Через механизм MAPK

45. Выработка нейтрализующих антител является значимой проблемой для некоторых препаратов для лечения РС. Какой препарат чаще всего вызывает синтез НАТ?

- a) **Интерферон бета**
- b) Финголимод
- c) Терифлуномид
- d) Глатирамера ацетат

46. Применение Алемтузумаба связано с рисками вторичных аутоиммунных заболеваний. Каков предлагаемый механизм для этого неблагоприятного эффекта?

- a) Нерегулируемая активация Т-клеток после истощения В-клеток
- b) **Гомеостатическая пролиферация и измененный Т-клеточный репертуар после лечения**
- c) Активация латентных вирусных инфекций
- d) Прямая токсичность для стволовых клеток костного мозга

47. Каков механизм действия диметилфумарата при лечении РС и чем он отличается от традиционных иммуносупрессантов?

- a) **Индукцирует пролиферацию регуляторных Т-клеток; в отличие от традиционных иммуносупрессантов, не вызывает широкой иммуносупрессии**
- b) Ингибирует синтез пиримидина; отличается избирательным действием на В-клетки
- c) Блокирует рецепторы сфингозин-1-фосфат; отличается способностью проникать в центральную нервную систему
- d) Действует как моноклональное антитело; отличается специфичностью для миелиновых антигенов

48. Каково влияние интерферона бета на экспрессию матричных металлопротеиназ в контексте лечения РС?

- a) Значительно увеличивает экспрессию MMP-9
- b) **Уменьшает экспрессию MMP-9**
- c) Отсутствие влияния на экспрессию MMP
- d) Увеличивает экспрессию MMP-2

49. Какой генетический полиморфизм, как известно, влияет на эффективность лечения интерфероном бета у пациентов с РС?

- a) HLA-DRB1 * 1501
- b) APOE ε4
- c) IL7R вариант α-спирали
- d) **Полиморфизм промотора гена MxA**

50. Механизм действия глатирамера ацетата в лечении РС включает сдвиг баланса Т-хелперных клеток. Какой сдвиг характеризует его терапевтическое действие?

- a) **От Th1 до Th2**
- b) Th2 в Th1
- c) Th17 в Treg
- d) Treg до Th17

51. Натализумаб известен своей высокой эффективностью в лечении РС. Какая скорость атрофии головного мозга характерна на фоне терапии натализумабом по сравнению с ПИТРС 1 линии?

- a) Значительно выше
- b) Похожие
- c) Без последствий
- d) **Значительно ниже**

52. В фармакокинетике финголимода, каково значение его преобразования в финголимод фосфат?

- a) Он действует как прямой антагонист рецептора NMDA.
- b) Это повышает проницаемость гематоэнцефалического барьера.
- c) **Это модулятор сфингозин-1-фосфатного рецептора, имеющий ключевое значение для его механизма действия**
- d) Это уменьшает период полураспада препарата, что требует более частого дозирования.

53. Какой биомаркер помогает в определении риска натализумаб-ассоциированной ПМЛ?

- a) Повышенные CD19 + В-клетки
- b) **Антитела к вирусу JC**
- c) Снижение уровня легких цепей нейрофиламента в сыворотке
- d) Наличие олигоклональных полос в спинномозговой жидкости

54. Какую основную роль играет определение анти-MOG антител у пациента с ЗСОНМ?

a) Дифференциальный диагноз ЗСОНМ

- b) Прогностический биомаркер
- c) Мониторинг эффективности терапии
- d) Дифференциальный диагноз с рассеянным склерозом

55. Выберите 2 препарата, которые можно использовать в качестве терапии 1 линии (у терапевтических наивных) в лечении пациентов с ЗСОНМ

- a) Интерферон бета
- b) Натализумаб
- c) Сатрализумаб**
- d) Бевацизумаб
- e) Экулизумаб

56. Что является типичным вариантом поражения спинного мозга при ЗСОНМ

- a) Очаги в пределах 1 сегмента
- b) Сливные очаги на длительном протяжении
- c) Поражение только поясничных сегментов спинного мозга
- d) Продольно-распространенный поперечный миелит**

57. Какую роль выполняет аквапорин-4 в патогенезе ЗСОНМ?

- a) Является структурным белком нейронов
- b) Является мишенью для антител**
- c) Участвует в миелинизации
- d) Регулирует артериальное давление

58. Какие клетки являются основной мишенью для аутоантитела к аквапорину-4 (AQP4-IgG) в патогенезе ЗСОНМ?

- a) Миелин
- b) Астроциты**
- v) Олигодендроциты
- d) Нейроны

59. Какие из следующих результатов МРТ-патологии характерны для ЗСОНМ?

- a) Множественные небольшие поражения белого вещества
- b) Перивентрикулярные бляшки
- c) Продольно-распространенный поперечный миелит (ПРПМ)**
- d) Кортикальная атрофия

60. Какой из следующих симптомов обычно связан с ЗСОНМ, но нетипичен для рассеянного склероза?

- a) Ретробульбарный
- b) Нарушение походки
- c) Когнитивный дефицит
- d) Длительная некупируемая икота**

61. Какова роль аквапорина-4 в патогенезе ЗСОНМ?

- a) Он защищает астроциты от аутоиммунных атак.
- b) Он образует водные каналы в нейронах.
- v) Он опосредует повреждение астроцитов путем активации комплемента.**

d) Он участвует в регуляции Т-клеток.

Критерии оценки итоговой аттестации:

Оценка результатов тестирования производится по 2-балльной системе.

- «не зачтено» - менее 75% правильных ответов
- «зачтено» - 75-100% правильных ответов