

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Ташкентский филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России)**

СОГЛАСОВАНО

Директор Ташкентского филиала
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России

_____ Д.А. Шагин
«05» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕОНАТОЛОГИИ»**

Специальность

31.08.18 Неонатология

Направленность (профиль) программы

Неонатология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика в неонатологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.18 Неонатология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 559, педагогическими работниками межкафедрального объединения кафедры неонатологии факультета дополнительного профессионального образования, кафедры госпитальной педиатрии им. В.А. Таболина и кафедры госпитальной педиатрии № 2 педиатрического факультета.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1	Дегтярева Марина Васильевна	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой неонатологии ФДПО
2	Дегтярева Мария Григорьевна	Доктор медицинских наук, профессор РАН	Профессор кафедры неонатологии ФДПО
3	Рогаткин Сергей Олегович	Доктор медицинских наук, профессор	Профессор кафедры неонатологии ФДПО
4	Гребенникова Ольга Вячеславовна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры неонатологии ФДПО
5	Сигова Юлия Александровна	-	Ассистент кафедры неонатологии ФДПО
6	Думова Светлана Владимировна	Кандидат медицинских наук, доцент	Доцент кафедры Госпитальной педиатрии им. В.А. Таболина ПФ
7	Ильенко Лидия Ивановна	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой Госпитальной педиатрии №2 педиатрического факультета
8	Сахарова Елена Станиславовна	Доктор медицинских наук, профессор	Профессор кафедры Госпитальной педиатрии №2 педиатрического факультета

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика в неонатологии» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения

протокол от "18" октября 2022 г. № 269

Руководитель межкафедрального объединения _____/Дегтярева М.В./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
3. Содержание дисциплины (модуля).....	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	9
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	12
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	13
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	16

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний, а также умений и навыков в области функциональной диагностики, необходимых для профессиональной деятельности врача-неонатолога в области оказания медицинской помощи новорожденным детям, в том числе, с экстремально низкой /очень низкой массой тела при рождении в условиях отделений реанимации, интенсивной терапии новорожденным (ОРИТН), отделениях хирургического профиля для новорожденных, на этапах выхаживания.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление базовых, фундаментальных медицинских знаний в области применения методов функциональной диагностики при оказании высокоспециализированной новорожденным детям, включая глубоко недоношенных детей с низкой и экстремально низкой массой, в условиях отделений реанимации, интенсивной терапии новорожденным (ОРИТН), отделениях хирургического профиля для новорожденных и на этапах выхаживания, в том числе по смежным дисциплинам;
2. Формирование клинического мышления, совершенствование умений и навыков в проведении функциональной диагностики, в том числе, жизнеугрожающих состояний у новорожденных в условиях ОРИТН и на этапах выхаживания;
3. Формирование умений в освоении новейших технологий и методик в области применения методов функциональной диагностики у новорожденных детей различного гестационного возраста.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– знать норму и патологию неонатального периода
	Уметь	– анализировать и систематизировать данные периодической литературы по специальности; – определять качество научных публикаций с позиций доказательной медицины;
	Владеть	– навыками поиска, отбора и критического чтения периодической литературы по специальности; – навыками анализа эффективности методов диагностики и лечения с позиций доказательной медицины
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в	Знать	– профессиональные источники информации
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации

области медицины и фармации в профессиональном контексте	Владеть	– технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
ПК-1. Способен к оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям по профилю «неонатология»		
ПК-1.2 Проводит медицинское обследование новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза	Знать	– Порядки оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – МКБ – Методика сбора информации о состоянии здоровья, течении беременности и родов у матери ребенка, анамнезе жизни и анамнезе заболевания ребенка – Физиология и патология развития плода – Физиология и патология плода в интранатальном периоде – Морфофункциональные характеристики доношенного новорожденного ребенка – Морфофункциональные характеристики недоношенного новорожденного ребенка в зависимости от гестационного возраста – Особенности течения неонатального периода; транзиторные (пограничные) состояния новорожденного ребенка – Особенности развития недоношенных детей – Этиология и патогенез патологических состояний и заболеваний доношенного новорожденного ребенка – Этиология и патогенез патологических состояний и заболеваний недоношенного ребенка – Симптомы заболеваний и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей – Заболевания и патологические состояния у новорожденных и недоношенных детей, требующие консультаций врачей-специалистов – Современные методы параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики новорожденных и недоношенных детей
	Уметь	– Интерпретировать и анализировать полученную информацию о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящей беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка – Интерпретировать и анализировать показатели прикроватного мониторинга жизненно важных функций у новорожденных и недоношенных детей – Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

		– Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей – Обосновывать проведение новорожденным и недоношенным детям консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Анализировать результаты осмотров новорожденных и недоношенных детей врачами-специалистами – Интерпретировать и анализировать результаты комплексного обследования новорожденных и недоношенных детей – Выявлять у новорожденных и недоношенных детей транзиторные состояния неонатального периода – Выявлять у новорожденных и недоношенных детей клинические симптомы и синдромы, патологические состояния и заболевания (в том числе с привлечением врачей-специалистов по медицинским показаниям): - угрожающие жизни состояния, требующие проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий; - врожденные пороки развития органов и систем; - заболевания и патологические состояния нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, иммунной, костно-суставной, кроветворной и лимфатической систем, а также кожи, ее придатков, пуповинного остатка, подкожно-жировой клетчатки, органов чувств, уха, горла, носа; - инфекционно-воспалительные заболевания; - нарушения терморегуляции; - нарушения нутритивного статуса; - водные и электролитные расстройства; - расстройства углеводного обмена; - нарушения кислотно-основного и газового состояния крови; - нарушения обмена билирубина; - расстройства гемостаза; - генетические заболевания, в том числе наследственные и врожденные нарушения обмена веществ; - онкологические заболевания; - заболевания, требующие хирургического лечения – Применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Формулировать диагноз с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи – Интерпретировать и анализировать результаты динамического наблюдения и обследования новорожденных и недоношенных детей
	Владеть	– Получение информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка – Назначение лабораторных и инструментальных исследований новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской

		помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей – Формулирование диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи
--	--	--

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	40	-	40	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	-	34	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	32	-	32	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет	-	3	-	-
Общий объем	в часах	72	72	-	-
	в зачетных единицах	2	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Нейрофизиологические методы исследования в неонатологии

1.1. Основы перинатальной неврологии. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы (ЦНС) у новорождённых различного гестационного возраста.

1.2. Неонатальные судороги, эпилептические синдромы и пароксизмальные расстройства в раннем детском возрасте: современная классификация, семиотика, диагностика, роль нейрофизиологических методов исследования в определении тактики терапии антиэпилептическими препаратами у детей с неонатальными судорогами.

1.3. Амплитудно-интегрированная ЭЭГ (аЭЭГ).

1.3.1. аЭЭГ – принципы регистрации, диагностические возможности и ограничения метода. Техника наложения электродов для проведения мониторинга церебральных функций методом аЭЭГ

1.3.2. Критерии оценки тренда аЭЭГ. Оценка соответствия степени зрелости биоэлектрической активности головного мозга по данным аЭЭГ ГВ и ПМВ ребенка. Оценка степени тяжести нарушения функционального состояния ЦНС по данным аЭЭГ. Классификации аЭЭГ (Al Naqeeb, V.F. Burjalov, L.Hellström-Westas) при визуальной оценке.

1.3.3. Диагностика судорог на аЭЭГ. Эпилептический статус при аЭЭГ-мониторинге.

1.4. Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста

1.4.1. Основные технические требования к регистрации ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста.

1.4.2. Методика проведения многоканального ЭЭГ-мониторинга. Монтажи. Артефакты при проведении ЭЭГ у детей раннего возраста.

1.4.3. Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста. Формирование БЭА в онтогенезе. Онтогенетические маркеры созревания БЭА у новорожденных различного гестационного возраста

1.4.4. Типологическая классификация ЭЭГ паттернов сна у детей в возрасте от зачатия 36-40 и 44-46 недель.

1.4.5. ЭЭГ при неонатальных судорогах. Электрографические паттерны неонатальных судорог.

1.4.6. Методика анализа и написания клинических заключений при регистрации ЭЭГ у детей различного возраста в различных функциональных состояниях.

Раздел 2. Электрокардиография

2.1. Электрофизиология миокарда. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна. Автоматизм миокардиальных клеток. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки. Классификация и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Принципы работы электрокардиографа.

2.2. Основные физиологические процессы в норме и патологии. Характеристика нормальной ЭКГ у новорожденного ребенка в различных отведениях. Характеристика зубцов и сегментов. Понятие об электрической оси сердца, методы определения ее расположения (угла) в норме и патологии. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней, продольной, поперечной осей. Поворот по часовой стрелке. Поворот против часовой стрелки. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.

2.3. Нарушения внутрижелудочковой проводимости и предвозбуждения желудочков. Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. Синдром Wolff Parkinson White (WPW). ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости, с/а и а/в блокадах. ЭКГ при тахикардиях. Желудочковые тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков. ЭКГ при асистолии сердца. Электромеханическая диссоциация. Прекращение электрической активности сердца.

2.4. ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной и атриовентрикулярной. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости синусового узла. Синдром "брадикардия-тахикардия". Синдромы удлиненного интервала Q-T. Синдром ранней реполяризации желудочков.

2.5. Миокардиты. Кардиомиопатии. Миокардиодистрофии. ЭКГ при перикардитах (острый и фибринозный, хронический перикардит). Выпотной перикардит без тампонады и с тампонадой.

2.6. ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии), амилоидозе сердца. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард (насыщение и интоксикация сердечными гликозидами, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, антиаритмики).

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		

	Полугодие 2	72	40	6	34	-	32	Зачет	
Раздел 1	Нейрофизиологические методы исследования в неонатологии	36	20	4	16	-	16	Устный опрос, тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 1.1	Основы перинатальной неврологии.	4	2	-	2	-	2		
Тема 1.2	Неонатальные судороги, эпилептические синдромы и пароксизмальные расстройства в раннем детском возрасте: современная классификация, семиотика, диагностика, лечение и принципы диспансерного наблюдения.	8	6	2	4	-	2		
Тема 1.3	Амплитудно-интегрированная ЭЭГ (аЭЭГ).	12	6	-	6	-	6		
Тема 1.4	Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста.	12	6	2	4	-	6		
Раздел 2	Электрокардиография	36	20	2	18	-	16	Устный опрос	УК -1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 2.1	Электрофизиология миокарда.	6	2	2	-	-	4		
Тема 2.2	Основные физиологические процессы в норме и патологии. Характеристика нормальной ЭКГ у новорожденного ребенка в различных отведениях.	6	2	-	2	-	4		
Тема 2.3	Нарушения внутрижелудочковой проводимости и предвозбуждения желудочков.	6	4	-	4	-	2		
Тема 2.4	ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной и атриовентрикулярной.	6	4	-	4	-	2		
Тема 2.5	Миокардиты. Кардиомиопатии. Миокардиодистрофии.	6	4	-	4	-	2		
Тема 2.6	ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии), амилоидозе сердца.	6	4	-	4	-	2		
	Общий объем	72	40	6	34	-	32		

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-

методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Виды самостоятельной работы
1	Нейрофизиологические методы исследования в неонатологии	Проработка актуальной нормативно-правовой базы, регламентирующей оказание помощи пациентам в условиях ОРИТ, работа с дополнительной литературой, углубленное изучение анатомо-физиологических особенностей ЦНС у новорожденных различного гестационного возраста, определяющих особенности технического применения и интерпретации данных нейрофизиологических методов исследования, подготовка и самостоятельная интерпретация результатов нейрофизиологического обследования по темам раздела для участия в семинарах и практических занятиях.
2	Электрокардиография	Самостоятельная работа с литературой по физиологии и патофизиологии миокарда. Проработка конспектов лекций, подготовка презентаций для участия в работе семинаров, клинических разборах. Регулярная методичная работа с литературой, посвященной интерпретации ЭКГ у новорожденных с различными нозологиями и/или патологическими состояниями.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / [Ю. М. Белозеров и др.] ; под ред. А. Д. Царегородцева [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2.	Гемодинамика и кардиология [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / Ч. Клайман, И. Сери. – Москва : Логосфера, 2015. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). – Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
3.	Патофизиология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / [А. Д. Адо и др.] ; под ред. В. В. Новицкого [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 896 с. : ил. – Режим доступа:	Удаленный доступ

	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	
4.	Патофизиология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 2 / [А. Д. Адо и др.] ; под ред. В. В. Новицкого [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 592 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5.	Патофизиология [Электронный ресурс]: курс лекций : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [Г. В. Порядин и др.] ; под ред. Г. В. Порядина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 592 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Неврология новорожденных [Электронный ресурс] : острый период и поздние осложнения / А. Ю. Ратнер. – 8-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2.	Митральные пороки сердца [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Н. А. Шостак ; сост. : Н. А. Шостак, В. А. Аксенова, Е. В. Константинова [и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. факультет. терапии им. акад. А. И. Нестерова лечеб. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
3.	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / [В. Г. Кукес и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1052 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4.	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [А. В. Астахова и др.] ; под ред. Ю. Б. Белоусова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с. : ил. - (Национальные руководства). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5.	РЛС Энциклопедия лекарств [Электронный ресурс] : ежегодный сборник / гл. ред. Г. Л. Вышковский. - Москва : ВЕДАНТА, 2017. – 1176 с.- (Регистр лекарственных средств ; Вып 25). - Режим доступа: http://www.rlsnet.ru .	Удаленный доступ
6.	Фармакология: [Электронный ресурс] учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 6-е изд., доп. и перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 1104 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
7.	Фармакология : [Электронный ресурс] учебник / Харкевич Д.А. - 13-е изд., перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021.- 752 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;
8. PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - Электронно-библиотечная медицинская система;
9. FindZebra - Поисковая система для сложных медицинских случаев.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.elibrary.ru> – Национальная библиографическая база данных научного цитирования;
4. <http://www.scopus.com> – Реферативная база данных;
5. www.rosminzdrav.ru - Официальный сайт Минздрава России;
6. www.rsl.ru - Российская государственная библиотека (РГБ);
7. www.iramn.ru - Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины);
8. <http://www.medinfo> - Медицинская поисковая система для специалистов;
9. <https://mirvracha.ru> - Профессиональный портал для врачей;
10. <https://neonatology.pro> - Общероссийская общественная организация содействия развитию неонатологии "Российское общество неонатологов", город Москва ;
11. <http://www.raspm.ru> - Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины;
12. <http://www.neonatology-nmo.ru> - Журнал «Неонатология: новости, мнения, обучение»;
13. <https://medneo.pro/> - Информационный ресурс «Неонатология и неонатальная реаниматология»;
14. <http://www.aap.org> - Американская академия педиатрии;
15. <http://www.rusvrach.ru> - Издательский дом «Русский врач»;
16. <http://www.rmj.ru> - Русский медицинский журнал;
17. <http://www.mediasphera.ru> - Издательство «Медиа Сфера»;
18. <http://www.russmed.ru> - Российское медицинское общество;
19. <https://con-med.ru/> - Журнал «Consilium-medicum»;
20. <http://www.bmj.com> - British Medical Journal – Медицинский журнал;
21. <http://www.thelancet.com> - Медицинский журнал;
22. <http://www.cochrane.org> - Международное медицинское сообщество и библиотека;
23. <http://www.acns.org/practice/guidelines> Сайт американского общества клинических нейрофизиологов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Наборы наглядных электронных материалов по различным разделам дисциплины, записанный лекционный материал, клинические ситуационные задачи, учебная мебель, рабочее место преподавателя, шкаф для документов, ноутбук, проектор, экран
2	Компьютерный класс Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Рабочее место преподавателя, учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное	учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и

компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
---	--

Программное обеспечение

- Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на два раздела:

Раздел 1. Нейрофизиологические методы исследования в неонатологии;

Раздел 2. Электрокардиография.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для самостоятельной работы на кафедре имеется литература по специальности:

1. Амплитудно-интегрированная электроэнцефалография в оценке функционального состояния центральной нервной системы у новорожденных различного гестационного возраста. Методические рекомендации. – Москва, 2013. – 30 с.
2. Классификация перинатальных поражений нервной системы и их последствий у детей первого года жизни. Методические рекомендации №99/34.- Москва, 1999, 2007. – 88с.
3. Клинические рекомендации. Неонатология / под ред. Н.Н. Володина, Д.Н. Дегтярева, Д.С. Крючко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
4. Электроэнцефалография в неонатологии : руководство для врачей / Т.А. Строганова, М.Г. Дегтярева, Н.Н. Володин ; под ред. Н.Н. Володина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005 - 279 с. : ил., табл.; 24 см.; ISBN 5-9704-0072-6 (в обл.).
5. Hellstrom-Westas L, de Vries LS, Rose`n I. An Atlas of Amplitude-Integrated EEGs in the Newborn. London, United Kingdom: Parthenon Publishing; 2003:1-150.
6. Neurology of the Newborn. 5th ed. Volpe JJ, ed. W.B. Saunders, 2017.
7. Электроэнцефалография в неонатологии : руководство для врачей / Т.А. Строганова, М.Г. Дегтярева, Н.Н. Володин ; под ред. Н.Н. Володина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005 - 279 с. : ил., табл.
8. Амплитудно-интегрированная электроэнцефалография в оценке функционального состояния центральной нервной системы у новорожденных различного гестационного возраста. Клинические рекомендации. – Москва, 2015.
9. Врожденные пороки сердца. А. С. Шарыкин. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов. 2 изд. - М. : Издательство БИНОМ, 2009. - 384 с., 150 ил.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету) нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в

подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Неонатальные судороги». Цель: изучение семиотики неонатальных судорог, освоение навыка описания клинической картины пароксизмальных феноменов у новорожденных различного гестационного возраста.
СПЗ	Практическое занятие с применением манекена голова новорожденного ребенка по теме: «Амплитудно-интегрированная электроэнцефалография». Цель: Формирование практических навыков в фиксации электродов для проведения мониторинга церебральных функций методом амплитудно-интегрированной электроэнцефалографии (аЭЭГ); развитие у обучающихся навыков интерпретации данных аЭЭГ у детей различного гестационного возраста с целью оценки степени нарушения функционального состояния головного мозга у новорожденных различного гестационного возраста.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕОНАТОЛОГИИ»**

Специальность
31.08.18 Неонатология

Направленность (профиль) программы
Неонатология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– знать норму и патологию неонатального периода
	Уметь	– анализировать и систематизировать данные периодической литературы по специальности; – определять качество научных публикаций с позиций доказательной медицины;
	Владеть	– навыками поиска, отбора и критического чтения периодической литературы по специальности; – навыками анализа эффективности методов диагностики и лечения с позиций доказательной медицины
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– профессиональные источники информации
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации
	Владеть	– технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
ПК-1. Способен к оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям по профилю «неонатология»		
ПК-1.2 Проводит медицинское обследование новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза	Знать	– Порядки оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям – МКБ – Методика сбора информации о состоянии здоровья, течении беременности и родов у матери ребенка, анамнезе жизни и анамнезе заболевания ребенка – Физиология и патология развития плода – Физиология и патология плода в интранатальном периоде – Морфофункциональные характеристики доношенного новорожденного ребенка – Морфофункциональные характеристики недоношенного новорожденного ребенка в зависимости от гестационного возраста – Особенности течения неонатального периода; транзиторные (пограничные) состояния новорожденного ребенка – Особенности развития недоношенных детей – Этиология и патогенез патологических состояний и заболеваний доношенного новорожденного ребенка – Этиология и патогенез патологических состояний и заболеваний недоношенного ребенка – Симптомы заболеваний и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей – Заболевания и патологические состояния у новорожденных и недоношенных детей, требующие консультаций врачей-специалистов

		– Современные методы параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики новорожденных и недоношенных детей
	Уметь	– Интерпретировать и анализировать полученную информацию о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка – Интерпретировать и анализировать показатели прикроватного мониторинга жизненно важных функций у новорожденных и недоношенных детей – Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей – Обосновывать проведение новорожденным и недоношенным детям консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Анализировать результаты осмотров новорожденных и недоношенных детей врачами-специалистами – Интерпретировать и анализировать результаты комплексного обследования новорожденных и недоношенных детей – Выявлять у новорожденных и недоношенных детей транзиторные состояния неонатального периода – Выявлять у новорожденных и недоношенных детей клинические симптомы и синдромы, патологические состояния и заболевания (в том числе с привлечением врачей-специалистов по медицинским показаниям): - угрожающие жизни состояния, требующие проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий; - врожденные пороки развития органов и систем; - заболевания и патологические состояния нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, иммунной, костно-суставной, кроветворной и лимфатической систем, а также кожи, ее придатков, пуповинного остатка, подкожно-жировой клетчатки, органов чувств, уха, горла, носа; - инфекционно-воспалительные заболевания; - нарушения терморегуляции; - нарушения нутритивного статуса; - водные и электролитные расстройства; - расстройства углеводного обмена; - нарушения кислотно-основного и газового состояния крови; - нарушения обмена билирубина; - расстройства гемостаза; - генетические заболевания, в том числе наследственные и врожденные нарушения обмена веществ; - онкологические заболевания;

		- заболевания, требующие хирургического лечения – Применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Формулировать диагноз с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи – Интерпретировать и анализировать результаты динамического наблюдения и обследования новорожденных и недоношенных детей
	Владеть	– Получение информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка – Назначение лабораторных и инструментальных исследований новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований у новорожденных и недоношенных детей – Формулирование диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает

затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 2	Зачет		
Раздел 1	Нейрофизиологические методы исследования в неонатологии	Устный опрос, тестирование	Вопросы к опросу: 1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС у недоношенных детей, рожденных на разных сроках гестации 2. Семиотика приступов неонатальных судорог. 3. Несудорожные пароксизмальные феномены у новорожденных, клиническая характеристика. 4. Показания к применению нейрофизиологических методов исследования у новорожденных 5. Принципы преобразования и обработки сигнала при регистрации аЭЭГ 6. Выбор локализации и метода фиксации электродов при регистрации аЭЭГ 7. Критерии оценки тренда аЭЭГ. 8. Диагностика судорог методом аЭЭГ. Диагностические возможности и ограничения аЭЭГ в диагностике судорог. 9. Особенности ЭЭГ у новорожденных, основные критерии оценки данных ЭЭГ у новорожденных различного гестационного возраста. 10. Артефакты при проведении ЭЭГ у детей раннего возраста. Тестовое задание: 1. Судороги у новорожденных детей А. всегда являются симптоматическими Б. могут быть самостоятельной нозологической формой эпилепсии В. не могут быть эпилептическими Г. всегда свидетельствуют о родовой травме 2. Неонатальными называют судороги, возникшие А. в первые 28 дней жизни Б. в первые 28 дней жизни у доношенных новорожденных, до 44-й недели постменструального возраста у недоношенных детей В. в первые 7 дней после рождения Г. в первые 3 суток после рождения 3. Какой тип клинических приступов никогда не встречается у недоношенных новорожденных?	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 1.1	Основы перинатальной неврологии.			
Тема 1.2	Неонатальные судороги, эпилептические синдромы и пароксизмальные расстройства в раннем детском возрасте: современная классификация, семиотика, диагностика, лечение и принципы диспансерного наблюдения.			
Тема 1.3	Амплитудно-интегрированная ЭЭГ (аЭЭГ).			
Тема 1.4	Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста.			

			А. Миоклонические приступы Б. Фокальные клонические приступы В. Генерализованные клонические приступы Г. Спазмы	
Раздел 2	Электрокардиография	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Возбуждение миокардиальных клеток. Понятие о потенциале покоя и потенциале действия мембраны сократительного волокна. 2. Классификация и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Принципы работы электрокардиографа. 3. Характеристика нормальной ЭКГ у новорожденного ребенка в различных отведениях. 4. Понятие об электрической оси сердца, методы определения ее расположения (угла) в норме и патологии. 5. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. 6. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. 7. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости, с/а и а/в блокадах. 8. ЭКГ при тахикардиях. Желудочковые тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков. 9. Синдром слабости синусового узла. 10. Синдромы удлиненного интервала Q-T. 11. ЭКГ при воздействии на миокард сердечными гликозидами (насыщение и интоксикация,	УК -1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 2.1	Электрофизиология миокарда.			
Тема 2.2	Основные физиологические процессы в норме и патологии. Характеристика нормальной ЭКГ у новорожденного ребенка в различных отведениях.			
Тема 2.3	Нарушения внутрижелудочковой проводимости и предвозбуждения желудочков.			
Тема 2.4	ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной и атриовентрикулярной.			
Тема 2.5	Миокардиты. Кардиомиопатии. Миокардиодистрофии.			
Тема 2.6	ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии), амилоидозе сердца.			

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

Вопросы к собеседованию:

1. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы (ЦНС) у новорождённых различного гестационного возраста.
2. Неонатальные судороги, определение. Семиотика приступов в неонатальном периоде.
3. Эпилептические синдромы с дебютом в неонатальном периоде, клиническая характеристика приступов.
4. Несудорожные пароксизмальные расстройства у новорожденных и в раннем детском возрасте: современная классификация, семиотика, диагностика.
5. Применение нейрофизиологических методов исследования для контроля отмены/продолжения терапии антиэпилептическими препаратами у детей с неонатальными судорогами.
6. Амплитудно-интегрированная ЭЭГ (аЭЭГ) – принципы регистрации, диагностические возможности и ограничения метода.
7. Техника наложения электродов для проведения мониторинга церебральных функций методом аЭЭГ

8. Критерии оценки тренда аЭЭГ. Оценка соответствия степени зрелости биоэлектрической активности головного мозга по данным аЭЭГ ГВ и ПМВ ребенка.
9. Оценка степени тяжести нарушения функционального состояния ЦНС по данным аЭЭГ. Классификации аЭЭГ (Al Naqeeb, V.F. Burjalov, L.Hellström-Westas) при визуальной оценке.
10. Диагностика судорог на аЭЭГ. Эпилептический статус при аЭЭГ-мониторинге.
11. Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста
12. Основные технические требования к регистрации ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста.
13. Методика проведения многоканального ЭЭГ-мониторинга. Монтажи. Артефакты при проведении ЭЭГ у детей раннего возраста.
14. Особенности ЭЭГ у новорожденных и детей раннего возраста. Формирование БЭА в онтогенезе. Онтогенетические маркеры созревания БЭА у новорожденных различного гестационного возраста
15. Типологическая классификация ЭЭГ паттернов сна у детей в возрасте от зачатия 36-40 и 44-46 недель.
16. ЭЭГ при неонатальных судорогах. Электрографические паттерны неонатальных судорог.
17. Методика анализа и написания клинических заключений при регистрации ЭЭГ у детей различного возраста в различных функциональных состояниях.
18. Электрофизиология миокарда. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна. Автоматизм миокардиальных клеток. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки.
19. Классификация и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Принципы работы электрокардиографа.
20. Характеристика нормальной ЭКГ у новорожденного ребенка в различных отведениях. Характеристика зубцов и сегментов.
21. Понятие об электрической оси сердца, методы определения ее расположения (угла) в норме и патологии.
22. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг переднезадней, продольной, поперечной осей. Поворот по часовой стрелке. Поворот против часовой стрелки.
23. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.
24. Нарушения внутрижелудочковой проводимости и предвозбуждения желудочков. Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости.
25. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. Синдром Wolff Parkinson White (WPW).
26. ЭКГ при тахикардиях. Желудочковые тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков. ЭКГ при асистолии сердца. Электромеханическая диссоциация. Прекращение электрической активности сердца.
27. ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной и атриовентрикулярной. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости синусового узла.
28. Синдром "брадикардия-тахикардия".
29. Синдромы удлиненного интервала Q-T.
30. Синдром ранней реполяризации желудочков.

31. Миокардиты. Кардиомиопатии. Миокардиодистрофии. ЭКГ при перикардитах (острый и фибринозный, хронический перикардит). Выпотной перикардит без тампонады и с тампонадой.

32. ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии), амилоидозе сердца.

33. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард (насыщение и интоксикация сердечными гликозидами, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, антиаритмики).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется

преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки -зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессиональной деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

–решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

–решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

–предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.