

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**НЕОТЛОЖНАЯ НЕВРОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ
И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Разработчик рабочей программы:
Федерякина О.Б., доцент кафедры
педиатрии педиатрического
факультета, к. м. н., доцент

Тверь, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
3. Объем рабочей программы дисциплины
4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения
5. Образовательные технологии
6. Самостоятельная работа обучающегося
7. Форма промежуточной аттестации
8. Содержание дисциплины
9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)
10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины **НЕОТЛОЖНАЯ НЕВРОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.19 ПЕДИАТРИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.19 ПЕДИАТРИЯ**.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- закрепить знания по этиологии, патогенезу, диагностике, клинических проявлений заболеваний и неотложных состояний нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста, показать особенности современного течения неврологической патологии в раннем детском возрасте;

- научить прогнозированию развития осложнений и неотложных состояний при заболеваниях нервной системы у детей в разные возрастные периоды;

- научить обоснованно назначать лечение в соответствии с современными стандартами оказания медицинской помощи новорожденным и детям раннего возраста с учетом индивидуального подхода к пациенту и основ доказательной медицины;

- сформировать практические навыки и опыт оказания неотложной помощи и проведения реанимационных мероприятий у детей с заболеваниями нервной системы;

- обучить методике формирования у детей, подростков, членов их семей и будущих родителей позитивного медицинского поведения, направленного на повышения уровня собственного здоровья;

- обучить ординаторов методам профилактики заболеваний нервной системы и их осложнений у детей; реабилитационным мероприятиям при хронической патологии и в случаях инвалидности;

- научить проведению анализа научно-медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины с целью совершенствования своей профессиональной деятельности;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **НЕОТЛОЖНАЯ НЕВРОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В процессе изучения дисциплины **НЕОТЛОЖНАЯ НЕВРОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА** формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача – педиатра.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часа).

4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

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 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием ИТ-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению		
	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования

УК-3.1 Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала	Уметь:	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач - корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	- технологиями построения командного менеджмента в медицинской организации - навыками корректировки командной работы врачей, среднего и младшего персонала
УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать:	- основы командного взаимодействия при организации процесса оказания медицинской помощи населению
	Уметь:	- анализировать организационные процессы в медицинской организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности при оказании медицинской помощи населению
	Владеть:	- навыками планирования и организации процесса оказания медицинской помощи населению
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза - алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности - навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)
УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в

деятельности		соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
ПК-1. Способен проводить медицинское обследование детей с целью установления диагноза на основании сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, объективного статуса, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования		
ПК-1.1 Собирает анамнез жизни ребёнка, проводит оценку физического и психомоторного развития в динамике, начиная с рождения	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - методику сбора и оценки жалоб у родителей (законных представителей) ребенка, начиная с рождения; - методику сбора жизни ребенка (генеалогического. биологического и социально-средового) - методику сбора и оценки жалоб у родителей (законных представителей) ребенка, начиная с рождения; - методику оценки психомоторного развития ребенка соответственно возрасту, начиная с рождения
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать контакт с ребенком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребенком - получать информацию об анамнезе жизни и болезни ребенка у его родителей (законных представителей); - провести оценку физического развития ребенка разного возраста (включая новорожденных); - оценить психомоторное развитие ребенка соответственно возрасту, начиная с рождения
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - составить генеалогическую карту семьи ребенка; - анализировать влияние возраста родителей, их профессиональные вредности и вредные привычки, социальные условия на состояние здоровья ребенка - формулирует заключение о психомоторном развитии ребенка, в том числе и недоношенного с учетом его скорректированного возраста

<p>ПК-1.2 Оценивает общее состояние ребёнка, его самочувствие, состояние органов и систем; выявляет состояния, требующие оказания неотложной помощи детям</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомию-физиологические и возрастно-половые особенности детей и подростков, в том числе и нервной системы - методику оценки состояния и самочувствия ребенка, объективного обследования ребенка - этиологию и патогенез болезней нервной системы у детей, в ключая новорожденных, клиническую симптоматику болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной и паллиативной помощи детям - критерии оценки общего состояния ребенка; - методику оценки неврологического статуса ребенка, включая новорожденных и недоношенных детей - клиническую симптоматику болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной и паллиативной помощи детям
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести объективное обследование ребенка, в том числе неврологического статуса - оценить тяжесть состояния ребенка. включая новорожденных и недоношенных детей - интерпретировать данные клинического осмотра ребенка или подростка, - оценивать степень тяжести патологических состояний и нарушений жизненно важных функций, в том числе, сознания ребенка - оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной и паллиативной помощи детям
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками объективного обследования систем органов ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) - оценки клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной помощи детям
<p>ПК-1.3 Осуществляет направление ребёнка на лабораторное и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клинические рекомендации, протоколы, стандарты и порядки оказания медицинской помощи детям;

инструментальное обследование в и интерпретирует результаты инструментального и лабораторного обследования ребёнка		- нормативы основных результатов лабораторных и инструментальных методов исследования в соответствии с возрастом ребенка
	Уметь:	- обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, - обосновывать необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам - интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования
	Владеть:	- интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования ребенка по возрастам; - использования медицинской аппаратуры, которая входит в стандарт оснащения врача-педиатра в соответствии с порядком оказания медицинской помощи.

ПК-2. Способен назначить лечение детям при острых и хронических заболеваниях состояниях, в том числе требующих неотложной помощи, и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

ПК-2.1 Осуществляет выбор оптимальных методов лечения с учетом знаний о правилах, способах введения, показаниях и противопоказаниях, побочных эффектах, дозах и продолжительности приема при острых и хронических заболеваниях, в том числе требующих неотложной помощи	Знать:	- правила получения добровольного информированного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение лечения. - современные методы медикаментозной и немедикаментозной терапии болезней и патологических состояний у детей; - механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в педиатрии; - показания и противопоказания при ее назначении, осложнения, вызванные ее применением; - побочные эффекты лекарственных препаратов; - принципы назначения лечебного питания с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания
--	--------	--

		<p>медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и правила проведения мероприятий при оказании медицинской помощи пациентам разного возраста при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, обострении хронических заболеваний с явными признаками (без явных признаков) угрозы жизни пациента в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план лечения болезней и патологических состояний ребенка с учетом его возраста, диагноза, клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; - назначать медикаментозную терапию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, с учетом массы тела, возраста ребенка; - оказывать медицинскую помощь при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, осложнениях заболеваний, обострении хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента, в том числе проводить мероприятия для восстановления дыхания и сердечной деятельности в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи - оказывать медицинскую помощь при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

		- анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм в зависимости от возраста ребенка
	Владеть:	- назначения медикаментозной терапии ребенку в соответствующих его возрасту дозировках, оптимальным курсом; - оказания медицинской помощи детям при острых и хронических заболеваниях, включая новорожденных и недоношенных детей
ПК-2.2 Владеет тактикой ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями с оценкой эффективности проведенной терапии.	Знать:	- клинические рекомендации, протоколы, стандарты и порядки оказания медицинской помощи детям в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи; - показания и противопоказания при назначении лекарственных средств, осложнения, вызванные ее применением
	Уметь:	- составлять план ведения больных детей, лечения болезней и патологических состояний ребенка в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; - анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм в зависимости от возраста ребенка
	Владеть:	- навыками разработки плана лечения болезней и патологических состояний ребенка; - оценки эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей.
ПК-3. Способен проводить и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ для детей с хроническими соматическими заболеваниями и детей-инвалидов		

<p>ПК-3.1 Осуществляет выбор оптимальных индивидуальных реабилитационных программ для детей с хроническими соматическими заболеваниями и детей-инвалидов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок оказания медицинской помощи детям (подросткам) при хронических заболеваниях нервной системы - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям хроническими заболеваниями. - мероприятия по реабилитации детей с хроническими заболеваниями неврологического профиля в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. - медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у детей с хроническими заболеваниями нервной системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий для детей с хроническими неврологическими заболеваниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора врачей-специалистов, участвующих в проведении реабилитационных мероприятий среди детей с хроническими заболеваниями неврологического профиля
<p>ПК-3.2 Способен оценить эффективность реабилитационных программ для детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы контроля выполнения индивидуальной программы реабилитации ребенка-инвалида, составленной врачом медико-социальной экспертизы - методы оценки эффективности и безопасности реабилитации детей с хроническими неврологическими заболеваниями с учетом возраста детей, диагноза и в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

	Уметь:	- оценивать выполнение индивидуальной программы реабилитации ребенка-инвалида, составленной врачом медико-социальной экспертизы - контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность реабилитации детей с хроническими неврологическими заболеваниями с учетом возраста детей, диагноза и в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть:	- навыками контроля выполнения индивидуальной программы реабилитации ребенка-инвалида, составленной врачом медико-социальной экспертизы - контроля за выполнением медицинских мероприятий по реабилитации детей хроническими заболеваниями нервной системы - проведения оценки эффективности и безопасности реализации реабилитационных мероприятий детей с хроническими неврологическими заболеваниями.
ПК-4. Способен проводить профилактические мероприятия, в том числе санитарно-просветительскую работу, среди детей и их родителей		
ПК-4.1 Владеет методами эффективной профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей	Знать:	- принципы применения специфической и неспецифической профилактики неинфекционных заболеваний у детей
	Уметь:	- назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний; - проводить контроль эффективности проводимых методов профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей
	Владеть:	- навыками подбора и назначения немедикаментозных методов для профилактики наиболее распространенных неинфекционных заболеваний, в том числе и нервной системы у детей
ПК-4.3 Планирует и применяет наиболее эффективные методы и средства информирования населения о здоровом образе жизни,	Знать:	- формы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди детей и их родителей, официальных представителей ребенка по формированию элементов здорового образа жизни с учетом возраста ребенка, состояния его здоровья

повышения его грамотности в вопросах профилактики заболеваний	Уметь:	- формировать у детей и взрослых (их законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня соматического здоровья
	Владеть:	- навыками пропаганды здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; - проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых; - формирования у детей и взрослых пациентов (их законных представителей) поведения, направленного на сохранение и повышение уровня соматического

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, «круглый стол», тренинг на тренажёрах, разбор клинических случаев, работа с интерактивным атласом, посещение врачебных конференций, консилиумов, участие в научно-практических конференциях, конгрессах, вебинаров, учебно-исследовательская работа, подготовка и защита презентаций по проблемам неотложной неврологии у детей и педиатрии. Встречи с работодателями (главными врачами медицинских организаций, представителями Министерства здравоохранения Тверской области).

6. Самостоятельная работа обучающегося

Целью самостоятельной работы обучающихся является: формирование и закрепление универсальных и профессиональных компетенций в процессе своей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- знакомство с работой отделений детской неврологии г. Тверь; кабинетов нейрофизиологических и УЗИ исследований на клинических базах: областная детская клиническая больница, городская детская клиническая больницы № 2 г. Твери;
- работа в кабинете врача-невролога в поликлиниках. названных больниц;
- работа в электронной системе БАРС;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клиничко-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к клиничко-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- создание информационных бюллетеней, листовок, информационных стендов, видеороликов по профилактике заболеваний;
- разработку и проведение бесед с детьми, подростками и их родителями в стационаре детских больниц;

7. Форма промежуточной аттестации: зачет

8. Содержание дисциплины

Модуль 1. Клинические синдромы поражения нервной системы и топическая диагностика

1.1. Общая симптоматика поражения нервной системы: угнетение, возбуждение, рвота, нарушение сна и бодрствования. Нарушение сознания: оглушенность, сопор, кома. Патология краниальных нервов. Особенности

оценки менингеальных симптомов у новорожденных и детей раннего возраста.

1.2. Общая семиотика нарушений чувствительности. Нарушение мышечного тонуса. Нарушение временных соотношений и редукции рефлексов у новорожденных детей. Поражение спинного мозга на разных уровнях (сегментарное, проводниковое, поперечное). Нарушение функции тазовых органов.

1.3. Коматозные состояния (классификация, клиника, дифференциальный диагноз, неотложная помощь).

Модуль 2. Основные неотложные состояния, сопровождающиеся острыми церебральными нарушениями в неонатальном периоде и у детей раннего возраста

2.1. Гипоксические поражения головного мозга. Определение. Классификация. Методы диагностики.

2.2. Особенности гипоксического поражения головного мозга у недоношенных детей.

2.3. Перивентрикулярная лейкомаляция. Диагностика. Лечение. Реабилитация.

2.4. Внутрочерепные кровоизлияния. Классификация. Внутрочерепные кровоизлияния у доношенных новорожденных и недоношенных детей.

2.5. Токсические поражения нервной системы:

2.5.1. Токсические поражения алкоголем нервной системы у детей

2.5.2. Токсические поражения нервной системы наркотическими веществами

2.5.3. Токсические поражения нервной системы новорожденных нейротропными медикаментами

2.6. Метаболические и наследственные заболевания НС. Гипогликемическое поражение головного мозга и билирубиновая энцефалопатия.

Модуль 3. Судороги у новорожденных и детей раннего возраста

3.1. Определение. Классификация и клинические особенности.

3.2. Неонатальные судороги. Клиника, диагностика, неотложная помощь

3.3. Фебрильные судороги, нейротоксикоз у детей раннего возраста. Дифференциальная диагностика. Неотложная помощь.

3.4. Эпилептические синдромы с дебютом в раннем детстве. Эпилептический синдром при опухолях, аневризмах и других внутрочерепных процессах. Другие пароксизмальные состояния у детей (спазмофилия, аффективно-респираторные приступы и др.).

Модуль 4. Инфекционное поражение нервной системы

4.1. Менингиты. Этиология, патогенез, классификация, возрастные особенности. Серозные вирусные менингиты: паротитный, коревой,

энтеровирусные менингиты (патогенез, клиника, течение, дифференциальный диагноз, лечение, осложнения). Гнойные менингиты.

4.2. Менингококковая инфекция: менингококцемия, менингококковый менингит, инфекционно-токсический шок (патогенез, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение, осложнения).

4.3. Первичные энцефалиты: эпидемический, клещевой, энтеровирусный, герпетический, комариный, полисезонный. Особенности течения.

4.4. Вторичные энцефалиты и энцефаломиелиты: коревой, ветряночный, при краснухе, антирабический, при АКДС (клиника, диагностика, лечение). Ревматические поражения нервной системы при коллагенозах.

4.5. Полиомиелит и полиомиелитоподобные заболевания (этиология, патогенез, клинические формы и стадии).

4.6 Врожденные инфекции центральной нервной системы у детей. Токсоплазмоз, цитомегалия, сифилис, листереллез (дифференциальный диагноз, течение, лечение).

Модуль 5. Заболевания нервной системы у детей раннего возраста

6.1. Черепно-мозговые травмы в раннем возрасте: особенности патогенеза, клиники, течения.

6.2. Клиника, диагностика детского церебрального паралича (ДЦП): распространенность, полиэтиологичность, принципы классификации. Клинические формы ДЦП. Ранняя стадия ДЦП. Начальная резидуальная форма. Поздняя резидуальная форма. Принципы восстановительной терапии.

9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические занятия						
1. Модуль. Клинические синдромы поражения нервной системы и топическая диагностика						УК-3.1; 3.2 УК-4.1; 4.2; ПК-1.1; 1.2; 1.3		
1.1.		4	4	2	6		<i>ВК, КС</i>	<i>ЗС</i>
1.2.		6	6	2	8		<i>В, ВФ</i>	<i>Пр</i>
1.3.		4	4	3	7		<i>ВК, Тр</i>	<i>Пр.</i>
Всего:		14	14	7	21			
2. Модуль. Основные неотложные состояния, сопровождающиеся острыми церебральными нарушениями в неонатальном периоде и у детей раннего возраста						УК-1,1; 1.2; УК-3.1; 3.2		
2.1.		4	4	2	6		<i>ВК, КС</i>	<i>Пр</i>
2.2.	1	3	4	2	6		<i>ВК, ЛВ</i>	<i>Пр</i>
2.3.		3	3	2	5		<i>ВК, КС</i>	<i>ЗС</i>

2.4.	1	4	5	3	8	УК-4.1; 4.2; ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-2.1; 2.2	<i>ЛВ, Встр</i>	<i>Пр</i>
2.5. 2.5.1		3	3	1	4		<i>ВК, КС</i>	<i>Пр</i>
2.5.2.		3	3	1	4		<i>ВК; Б</i>	<i>Пр</i>
2.5.3		3	3	1	4		<i>КС; ВК</i>	<i>ЗС</i>
2.6		3	3	2	5		<i>УИРС</i>	<i>Пр, Р</i>
Всего:	2	26	28	14	42			
3. Модуль. Судороги у новорожденных и детей раннего возраста						УК-1,1; 1.2; УК-3.1; 3.2 УК-4.1; 4.2; ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-2.1; 2.2; ПК-3.1; 3.2, ПК-4.1; 4.3		
3.1		4	4	2	6		<i>ВК, КС</i>	<i>Пр, ЗС</i>
3.2.	2	4	6	3	9		<i>ЛВ, ВФ</i>	<i>Пр</i>
3.3.		5	5	2	7		<i>ВК, ИА, КС, Б</i>	<i>ЗС</i>
3.4		5	5	3	8		<i>КС, ВК, УИРС</i>	<i>Пр, Р</i>
Всего:	2	18	20	10	30			
4. Модуль. Инфекционные заболевания нервной системы						УК-1,1; 1.2; УК-3.1; 3.2 УК-4.1; 4.2; ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-2.1; 2.2; ПК-4.1; 4.3		
4.1		3	3	1	4		<i>ВК, КС</i>	<i>ЗС</i>
4.2.		4	4	2	6		<i>ВК</i>	<i>Пр, ЗС</i>
4.3.		3	3	2	5		<i>В, КС</i>	<i>ЗС</i>
4.4.		4	4	2	6		<i>ВК, КС</i>	<i>ЗС</i>
4.5.		4	4	2	6		<i>ВК, ВФ, Б</i>	<i>Пр</i>
4.6.		4	4	2	6		<i>ВК, КС, УИРС</i>	<i>Пр, Р</i>
Всего:		22	22	11	33			
5 Модуль. Заболевания нервной системы у детей раннего возраста						УК-1,1; 1.2; УК-3.1; 3.2 УК-4.1; 4.2;		

5.1.		4	4	3	9	ПК-1.1; 1.2;	<i>КСтол, КС ИА</i>	<i>Пр</i>
5.2.		4	4	3	9	1.3; ПК-2.1; 2.2; ПК-3.1; 3.2, ПК-4.1; 4.3	<i>КС, ВФ, Б</i>	<i>ЗС, Р</i>
Всего:		8	8	6	14			
ВСЕГО по модулям:	4	88	92	48	140			
ИТОГО:								
6. Промежуточная аттестация						УК-1,1; 1.2; УК-3.1; 3.2 УК-4.1; 4.2; ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-2.1; 2.2; ПК-3.1; 3.2, ПК-4.1; 4.3		<i>Т, ЗС, Пр</i>
		4	4	8	8			
ИТОГО:	4	92	96	48	144			

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), тренинг (Тр), разбор клинических случаев (КС), «круглый стол (КСтол); интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), подготовка и просмотр мультимедийных презентаций (ВФ), участие в научно-практических конференциях, конгрессах, вебинарах (НПК), подготовка и защита рефератов (Р), ММ презентаций (УИРС), проведение бесед с детьми и подростками и их родителями в стационаре (Б), встречи с работодателями (Встр.)

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач.

10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Формами текущего контроля знаний ординаторов являются: разбор ситуационных задач, контроль работы у постели больного (разбор и обсуждение), контроль освоения практических навыков.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий:

Перечень навыков (оценка практических навыков у постели больного):

- установить контакт с больными детьми и родственниками;
- дать оценку выявленных неврологических симптомов и синдромов, провести топическую диагностику заболевания;
- дать оценку результатов серологических исследований при различных заболеваниях нервной системы;
- дать оценку результатов анализа периферической крови, биохимического исследования крови и цереброспинальной жидкости, результатам электрофизиологического исследования, нейровизуализации при заболеваниях нервной системы;
- назначить этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию больным с заболеваниями нервной системы;
- оказать помощь больным при неотложных состояниях (шок, кома, острая надпочечниковая недостаточность, отек мозга, внутримозговое кровоизлияние, геморрагический синдром, судорожный синдром, гипертермический синдром, острые отравления);
- рассчитать, установить и запустить трансфузионные системы для внутривенного введения лекарственных растворов, эр. массы, плазмы, кровезаменителей;
- оформить медицинскую документацию при патологии нервной системы на этапах ее выявления, лечения и организации диспансеризации;
- провести беседу с больными детьми и родственниками по вопросам сохранения и повышения уровня здоровья;
- владеть техникой переливания компонентов крови, кровезаменителей.
- оформить экстренные извещения в случаях бактериальной инфекции нервной системы;
- выписать, оформить рецепты на лекарственные средства, применяемые в лечении заболеваний нервной системы.

Критерии оценки практических навыков:

- **отлично** – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует. Выставляет диагноз больному, делает назначения по обследованию и лечению;

- **хорошо** – обучающийся в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки. Диагностирует заболевание у больного, но допускает неточности в назначениях, но сам их исправляет;

- **удовлетворительно** – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя. Ориентирован в заболевании больного, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы;

- **неудовлетворительно** – обучающийся не справляется с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием. Не может диагностировать заболевание назначить обследование и лечение. Или допускает ряд принципиальных ошибок при ответе.

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1

Девочке 2 года. Больна 2-ой день. Подъем Т до 38°, кашель, насморк. Гиперемия зева. Ночью подъем Т до 40,1°, дистальные отделы конечностей холодные на ощупь. Родители дали внутрь сироп парцетамола, но Т° не снизилась. Доставлена в стационар. В приемном отделении на фоне Т 39,9° развился приступ генерализованных судорог тонико-клонического характера. Днем судороги повторились. Длительностью 2-3 минуты.

Об-но: сознание soporозное, Д-80, ЧСС 140, кожа бледная с акроцианозом. Тоны ослаблены, ритмичные. Печень и селезенка не увеличены. Мочилась.

Задание:

1. Ваш диагноз и синдром, который усугубил тяжесть состояния.
2. Какие дополнительные методы исследования надо провести для уточнения клинического диагноза?
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Ваш алгоритм неотложных действий, нужна ли инфузионная терапия?
5. Оцените прогноз заболевания

Задача № 2

Ребенку 2 года. Заболел два дня назад, Подъем Т° 39°, стал вялым, но периодически возникали приступы беспокойства, гиперестезии, вскрикивает. Три раза была рвота, ничего не ест. Госпитализирован.

Сознание сомнолентное. При прикосновении вздрагивает. Менингеальные симптомы положительные. Тоны громкие, ЧСС 80 в мин., Д - 24 в мин. Живот мягкий, печень +3 см, стула не было 3 дня. Мочится реже.

С диагностической целью проведена спинномозговая пункция.

Ликвор мутный, вытекает под давлением. Анализ – белок 1.2г/л, реакция Панди +++ , Цитоз - 2986 кл, нейтр. – 90%

Задание:

1. Установите клинический диагноз.
2. Назначьте дополнительное обследование.
3. Оцените результат анализа спинномозговой пункции.
4. Назначьте лечение и алгоритм интенсивной терапии.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **отлично** – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на дополнительные вопросы с привлечением учебника и дополнительной литературы;

- **хорошо** – обучающийся правильно выставляет диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

- **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

- **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Примерная тематика реферативных сообщений:

1. Серозные менингиты у детей. Дифференциальная диагностика.
2. Перинатальная энцефалопатия
3. Инфекционно-токсический шок. Диагностика, дифференциальная диагностика. Неотложные мероприятия.
4. Неврозы у детей. Диагностика и лечение.
5. Судорожные синдромы у детей.
6. Вирусные энцефалиты у детей.
7. Головные боли у детей.
8. Тикозные гиперкинезы.

Критерии оценки выполнения реферативных сообщений (мультимедийных презентаций, бесед):

- **отлично** – материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентации, фото, плакаты). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания);

- **хорошо** – материал изложен недостаточно полно, при подготовке работы были использованы периодические издания старых лет выпуска и интернет. Использован наглядный материал в недостаточном объеме;

- **удовлетворительно** – тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы был использован только интернет и/или 1-2 периодические издания. Наглядность не использована или подобрана неправильно;

- **неудовлетворительно** – порученный реферат (презентация, беседа) не выполнен или подготовлен и доложен небрежно (тема не раскрыта, наглядности нет).

Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – решение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ВЕСНОЙ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПРИ
 - 1) гипервитаминозе Д
 - 2) гиперпаратиреозе
 - 3) фосфат диабете
 - 4) спазмофилии

2. СУЛЬФАТ МАГНИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК ПРОТИВОСУДОРОЖНОЕ СРЕДСТВО В ДОЗЕ ____ МГ/КГ В СУТКИ
 - 1) 50
 - 2) 100
 - 3) 30
 - 4) 10

3. ПРИ НАЛИЧИИ СУДОРОЖНОГО СИНДРОМА У РЕБЕНКА 6 МЕСЯЦЕВ ПОКАЗАНО
 - 1) консультация невролога в плановом порядке
 - 2) лечение педиатром на дому
 - 3) госпитализация
 - 4) консультация психиатра

4. КАРПОПЕДАЛЬНЫЙ СПАЗМ ХАРАКТЕРЕН
 - 1) для фебрильных судорог
 - 2) эписиндрома
 - 3) гипокальциемии
 - 4) дефицита желез

5. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ПРИЧИНА ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ СУДОРОГ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
 - 1) эпилепсия
 - 2) острое отравление
 - 3) травма головного мозга
 - 4) фебрильные судороги

6. ПРИ СУДОРОЖНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ СО СПАЗМОФИЛИЕЙ ПОКАЗАН
- 1) прозерина
 - 2) глюконата кальция
 - 3) лидокаина
 - 4) анальгин
7. У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА ПРОТИВОПОКАЗАНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ЖАРОПонижающего ПРЕПАРАТА
- 1) парацетамола в свечах
 - 2) ацетилсалициловой кислоты
 - 3) ибупрофена
 - 4) парацетамола в сиропе
8. К ПЕРВОочередным мероприятиям при судорожном синдроме относится введение
- 1) фуросемида
 - 2) диазепам
 - 3) преднизолонa
 - 4) метамизолa натрия
9. ПРЕПАРАТОМ ВЫБОРА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ СНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) парацетамол
 - 2) метамизол натрия
 - 3) нимесулид
 - 4) прометазин
10. СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «КОМА» ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- 1) нарушением спонтанного дыхания
 - 2) расстройством глотания и фонации
 - 3) отсутствием спонтанной речи
 - 4) утратой сознания

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - правильных ответов 71% и более;
- **не зачтено** – правильных ответов дано 70% и менее.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- дать оценку выявленных неврологических симптомов и синдромов, провести топическую диагностику заболевания;
- дать оценку результатов серологических исследований при различных

- заболеваниях нервной системы;
- дать оценку результатов анализа периферической крови, биохимического исследования крови и цереброспинальной жидкости при заболеваниях нервной системы;
 - назначить этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию больным с заболеваниями нервной системы;
 - оказать помощь больным при неотложных состояниях (шоке, коме, острой надпочечниковой недостаточности, отеке мозга, ДВС-синдроме, судорожном синдроме, гипертермическом синдроме, острых отравлениях);
 - рассчитать, установить и запустить трансфузионные системы для внутривенного введения лекарственных растворов, крови, плазмы, кровезаменителей.
 - оформить экстренные извещения при инфекционной патологии нервной системы;
 - выписать, оформить рецепты на лекарственные средства, применяемые в лечении заболеваний нервной системы.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует, может допускать неточности не принципиального характера;
- **не зачтено** – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия, и не справляется с дополнительным заданием.

3 этап – собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1

Ребенок 3 лет, посещает детский сад, заболел остро: повысилась температура тела до 39°C, была повторная рвота, жаловался на головную боль, головокружение. После принятия парацетамола температура не снизилась. Была вызвана бригада СМП, врачом СМП выставлен диагноз: ОРВИ. В анамнезе ребенка отмечается наличие у него гипертензионного синдрома и натального повреждения нервной системы.

Мать от госпитализации ребенка отказалась. В конце дня температура у ребенка повысилась до 40°C, отмечались кратковременные судороги, потеря сознания. Доставлен в больницу с диагнозом «токсический грипп».

При осмотре: состояние тяжелое, кожа серого цвета, акроцианоз, гиперестезия. На коже живота, груди, конечностей выявляется геморрагическая сыпь различной величины и формы, элементы сыпи местами сливаются между собой. Имеются множественные кровоизлияния в склеры,

конъюнктиву, слизистую оболочку полости рта. Ребенок сонлив. Цианоз ногтей и носогубного треугольника. Кисти и стопы холодные на ощупь. Температура тела 39°C. Пульс нитевидный. Артериальное давление 50/25 мм рт. ст. В легких жесткое дыхание, тоны сердца аритмичные, тенденция к брадикардии. Живот мягкий, печень +1 см, не мочится.

Через 2 часа после поступления лежит в вынужденной позе с запрокинутой головой, стонет, увеличилось количество геморрагических элементов на коже. Отмечается многократная рвота. Пульс частый, слабый. Зрачки умеренно расширены, реакция на свет вялая. Выраженные менингеальные симптомы: ригидность мышц затылка, симптом Кернига и Брудзинского верхний и нижний. Сухожильные рефлексы угнетены, без разницы сторон.

Клинический анализ крови: гемоглобин 120 г/л, эритроциты $3,7 \times 10^{12}/л$, тромбоциты $170,0 \times 10^9/л$, лейкоциты $17,0 \times 10^9/л$; палочкоядерные 27%, сегментоядерные 53%, эозинофилы 2%, лимфоциты 10%, моноциты 8%; СОЭ 30 мм/час.

Задание:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие лабораторные исследования могут подтвердить клинический диагноз?
3. Какие лечебные мероприятия должны быть проведены на догоспитальном и госпитальном этапах?

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- **зачтено** – ординатор правильно выставляет диагноз по ситуационной задаче с учетом принятой классификации, правильно отвечает на дополнительные; может допустить неточности при обосновании диагноза, или несущественные ошибки при ответах на дополнительные вопросы и самостоятельно исправляет ошибки;

- **не зачтено** – обучающийся не может сформулировать диагноз заболевания по предложенной ситуационной задаче; допускает ошибки в диагностике заболевания, его обосновании и назначении лечения принципиального характера. Не может правильно ответить на большинство дополнительных вопросов.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** – ординатор формулирует правильный диагноз по задаче, отвечает на дополнительные вопросы, но при ответе может сделать ошибки не принципиального характера, которые сам исправляет; технически верно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует; дает правильные ответы на 71% и более заданий в тестовой форме;

- **не зачтено** – ординатор не может сформулировать диагноз заболевания по предложенной ситуационной задаче; допускает ошибки в диагностике заболевания, его обосновании и назначении лечения принципиального характера и не может сам их исправить; не владеет техникой выполнения

практических навыков, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием; дает правильные ответы на 70% и менее заданий в тестовой форме.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы

а) основная литература

1. Бадалян, Л. О. Детская неврология [Текст] : учебное пособие / Левон Оганесович Бадалян. – 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2010. – 605 с.
2. Неврология [Текст] : национальное руководство / ред. Гусев Е.И., Коновалов А.Н, Скворцова В.И. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 877 с.
3. Педиатрия [Текст] : национальное руководство. Краткое издание / ред. А. А. Баранов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 762 с.
4. Неонатология [Текст] : национальное руководство / ред. Н.Н.Володин. – Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2008.-848 с.
5. Пальчик, А. Б. Неврология недоношенных детей [Текст] / А. Б. Пальчик, Л. А. Федорова, А. Е. Понятишин. - 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2012. – 346 с.

б) дополнительная литература:

1. Цыбульский, Эдуард Кузьмич Неотложная педиатрия. Алгоритмы диагностики и лечения [Текст] / Эдуард Кузьмич Цыбульский. – Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 156 с.
2. Неотложная неврология новорожденных и детей раннего возраста [Текст] / В.И. Гузева [и др.]. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. - 215 с.

в) электронные образовательные ресурсы:

1. Клинические рекомендации оказания помощи детям [Электронный ресурс] // Союз педиатров России [Офиц. сайт]. <http://www.pediatr-russia.ru>
2. Детская неврология [Электронный ресурс] : учебник. В 2-х томах. Том1. / А. С. Петрухин.- Москва : ГЭОТАР_Медиа, 2012.
3. Клинические рекомендации РАСПМ [Электронный ресурс] // Союз педиатров России [Офиц. сайт]. <http://www.raspm.ru>
4. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru /ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:
 - Access 2013;

- Excel 2013;
 - Outlook 2013;
 - PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
 - Publisher 2013;
 - OneNote 2013.
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронный библиотечный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, предоставляет во временное пользование издания из фонда ЦНМБ (<http://www.emll.ru/newlib> электронный справочник ООО «Региональный информационный индекс цитирования» для высших учебных заведений (www.informuo.ru) – бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>);
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru);
- Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru/>);
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (vrachirf.ru/company-announce-single/6191).