

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ПИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«22» мая 2026 г. протокол № 5

Председатель В.А. Типикин

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ПИУВ – филиала ФГБОУ
ДПО РМАНПО Минздрава России
канд. мед. наук

Д.В. Вихрев
«28» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НЕЙРОХИРУРГИЯ**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия

**Блок 1. Дисциплины (модули)
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)
Вариативная часть (Б1.В.ДВ.01.02)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации.
Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

Пенза
2026

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» разработана преподавателями кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ДПО РМАНПО и кафедры травматологии и ортопедии ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедии.

Авторы рабочей программы

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Салаев Алексей Владимирович	к.м.н., доцент	И.о. заведующего кафедрой травматологии и ортопедии	ПИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Лапатухин Владислав Геннадьевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры неврологии	ПИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>По методическим вопросам</i>				
1.	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	Заместитель директора по учебной работе	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	Заместитель директора по развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	Заместитель председателя учебно- методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» одобрена на заседании кафедры 20 июня 2017 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 июня 2017 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» одобрена на заседании кафедры 14 июня 2018 г. протокол №10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 26 июня 2018г. протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 18.06.2019 г. протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 25 июня 2019 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.02.2020 г. протокол № 2 и утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 25 февраля 2020 г. протокол № 2.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.05.2021 г. протокол № 6 и утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 25 мая 2021 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 17.06.2022 г. протокол №9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 22 июня 2022 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 9 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 26 июня 2023 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2024 г. протокол №9 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 28 мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2025 г. протокол №8 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 27 мая 2025 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» обновлена и одобрена на заседании кафедры 14.05.2026 г. протокол №4 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 22 мая 2026 г. протокол № 5.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Нейрохирургия» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача-травматолога-ортопеда, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в охране здоровья граждан, на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с нейротравмой;
- 2) патогенеза черепно-мозговой травмы (далее ЧМТ);
- 3) классификации повреждений черепа и головного мозга;
- 4) клинических симптомов и синдромов у пациентов с нейрохирургической патологией;
- 5) принципов диагностики повреждений черепа и головного мозга;
- 6) патофизиологии ЧМТ у детей;
- 7) дифференциальной диагностики при нейрохирургических заболеваниях;
- 8) принципы неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы;
- 9) принципов лечения пациентов с нейротравмой;
- 10) механизмов повреждения периферических нервов;
- 11) общих принципов диагностики повреждения нервов;
- 12) общих принципов оперативного лечения повреждений периферических нервов;
- 13) осложнений повреждений периферических нервов и отдаленных последствий повреждений черепа и головного мозга.

сформировать умения:

- 1) проводить полное физикальное обследование пациента при травматическом поражении различных отделов нервной системы;
- 2) сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторного и инструментального обследования пациента с черепно-мозговой травмой и повреждением периферических нервов;
- 3) выявлять симптомы и синдромы (их особенности), характерные у взрослых и детей при ЧМТ или повреждении периферических нервов;

- 4) проводить дифференциальную диагностику у пациентов с повреждениями периферических нервов и ЧМТ;
- 5) правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского: магнитно-резонансной и компьютерной томографии, ангиографического исследования);
- 6) определять тяжесть и вид нейротравмы, объем и сроки обследования, лечебную тактику при травматических поражениях нервной системы;
- 7) определять показания и противопоказания для хирургических вмешательств у пациентов нейрохирургического профиля.

сформировать навыки:

- 1) сбора анамнеза у пациентов с травматическим поражением различных отделов нервной системы;
- 2) стандартного неврологического обследования;
- 3) предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии;
- 4) оказания специализированной медицинской помощи при нейротравме;
- 5) проведения лечебно-диагностических пункций и хирургических вмешательств (люмбальная и субокципитальная пункции, наружное вентрикулярное дренирование, трепанация черепа, шов нервов);
- 6) диагностики и лечения ЧМТ и повреждений периферических нервов.

Трудоемкость освоения рабочей программы: 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

1.3. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- 1) Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011, № 48, ст. 6724);
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1099 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный № 34416);
- 3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2014 № 1109 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.66 Травматология-ортопедия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.10.2014, регистрационный № 34507);
- 4) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к

медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный № 39438).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать универсальными компетенциями:

1) готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

2.2. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

1) готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

2) готовностью к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6).

2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> – принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с нейротравмой	Т/К
	<u>Умения:</u> – выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> – сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; – выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> Решения учебных и профессиональных задач	П/А
ПК-5	<u>Знания:</u> – методик сбора анамнеза и обследования нейрохирургических пациентов; – правил определения у пациентов с нейротравмой (ЧМТ, повреждением периферических нервов) патологических состояний, симптомов, синдромов,	Т/К

	<p>нозологических форм;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросов дифференциальной диагностики при нейрохирургических заболеваниях; – видов функциональных и клинических методов исследования нервной системы у детей и взрослых с нейрохирургической патологией, применяемых на современном этапе; – методов лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургической патологией для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, правил интерпретации их результатов 	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать полученные клиничко-лабораторные данные и ставить диагноз пациенту с нейрохирургической патологией, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ); – выявлять основные клинические симптомы и синдромы у пациентов с нейротравмой (ЧМТ, повреждение периферических нервов); – проводить дифференциальную диагностику у пациентов с повреждениями периферических нервов и ЧМТ; – определить вид нейротравмы, объем и сроки обследования при травматических поражениях нервной системы 	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сбора анамнеза у пациентов с травматическим поражением различных отделов нервной системы; – стандартного неврологического обследования; – предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии 	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u> Осуществление диагностической деятельности</p>	П/А
ПК-6	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – патогенеза черепно-мозговой травмы (далее ЧМТ); – патофизиологии черепно-мозговой травмы у детей; – принципов неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы; – классификации повреждений черепа и головного мозга; – принципов лечения повреждений черепа и головного мозга; – общих принципов оперативного лечения повреждений периферических нервов; – механизма повреждения периферических нервов; – осложнений повреждений периферических нервов и отдаленных последствий повреждений черепа и головного мозга 	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p>	Т/К

	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать полученные клинико-лабораторные данные и ставить диагноз пациенту нейрохирургического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ); – определять тяжесть и лечебную тактику при травматических поражениях нервной системы. – определять показания и противопоказания для хирургических вмешательств у пациентов нейрохирургического профиля 	П/А
	<u>Навыки:</u> <ul style="list-style-type: none"> – оказания специализированной медицинской помощи при нейротравме; – предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии; – проведения лечебно-диагностических пункций и хирургических вмешательств (люмбальная и субокципитальная пункции, наружное вентрикулярное дренирование, трепанация черепа, шов нервов); – лечения черепно-мозговой травмы и повреждения периферических нервов 	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> Осуществление лечебной деятельности	П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В.ДВ.01.02	Нейрохирургия	УК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.1	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов нейрохирургического профиля	УК-1
Б1.В.ДВ .01.02.1.1	Положения системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов	УК-1
Б1.В.ДВ.01.02.2	Методы диагностики заболеваний у пациентов с нейрохирургической патологией	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.1	Методики сбора анамнеза и обследования нейрохирургических пациентов	
Б1.В. ДВ.01.02.2.2	Правила определения у пациентов с нейротравмой патологических состояний, симптомов, синдромов, нозологических форм	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.3	Методы лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими патологиями для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, правил интерпретации их результатов	ПК-5

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В ДВ.01.02.2.4	Виды функциональных и клинических методов исследования нервной системы у детей и взрослых с нейрохирургической патологией, применяемых на современном этапе	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.5	Диагностика повреждений черепа и головного мозга	ПК-5
Б1.В.Э.02.2.6	Диагностика повреждений плечевого сплетения	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.7	Диагностика повреждений нервов верхней конечности	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.8	Диагностика повреждений тазового сплетения	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.9	Диагностика повреждений нервов нижних конечностей	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.10	Диагностика и лечение осложнений повреждений периферических нервов	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.2.11	Вопросы дифференциальной диагностики при нейрохирургических заболеваниях	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.3	Повреждения центральной нервной системы	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.1	Черепно-мозговая травма	ПК-6
Б1.В ДВ.01.02.3.2	Патогенез черепно-мозговой травмы у взрослых и детей	ПК-6
Б1.В ДВ.01.02.3.3	Классификация повреждений черепа и головного мозга	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.4	Лечение повреждений черепа и головного мозга	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.5	Принципы неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.6	Отдаленные последствия повреждений черепа и головного мозга	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4	Повреждения периферических нервов	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.1	Механизм повреждения периферических нервов	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.2	Клинические симптомы повреждения отдельных нервов и их ветвей	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.3	Множественные повреждения нервов верхней конечности	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.4	Множественные повреждения нервов нижних конечностей	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.5	Клиника и диагностика сочетанных повреждений нервов и сосудов	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02.4.6	Осложнения повреждений периферических нервов: каузалгия, ампутиационные боли, трофические язвы	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.7	Общие принципы и виды оперативного лечения повреждений периферических нервов (невролиз, шов нерва, пластика дефектов нерва)	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.8	Ошибки в диагностике и лечении пациентов с повреждением периферических нервов	ПК-6

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В. ДВ.01.02.4.9	Клинические синдромы поражения плечевого сплетения и нервов верхней конечности на фоне компрессионно-ишемической невропатии.	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.10	Компрессионно-ишемическая невропатия тазового пояса и нижних конечностей	ПК-6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: четвертый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы).

4.2. Промежуточная аттестация: зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего) в том числе:	96
- лекции	8
- семинары	38
- практические занятия	50
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	48
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48
Итого:	144 акад.час. / 4 з.ед.

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц				Индексы формируемых компетенций
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴	
Б1.В. ДВ.01.02.1	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов нейрохирургического профиля	2	2	-	16	УК-1
Б1.В. ДВ.01.02.2	Методы диагностики заболеваний у	2	8	20	10	ПК-5

¹ Л - лекции

² СЗ – семинарские занятия

³ ПЗ – практические занятия

⁴ СР – самостоятельная работа

	пациентов с нейрохирургической патологией					
Б1.В. ДВ.01.02.3	Повреждения центральной нервной системы	2	14	20	12	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.2.4	Повреждения периферических нервов	2	14	10	10	ПК-6
Итого		8	38	50	48	УК-1, ПК-5, ПК-6

4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

Тематика лекционных занятий (8 акад. час.):

- 1) Системный анализ и синтез в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов нейрохирургического профиля (2 акад. час.).
- 2) Виды функциональных и клинических методов исследования нервной системы у детей и взрослых с нейрохирургической патологией, применяемых на современном этапе (1 акад. час.).
- 3) Классификации повреждений черепа и головного мозга (1 акад. час.).
- 4) Принципы диагностики повреждений черепа и головного мозга (1 акад. час.).
- 5) Современные принципы лечения пациентов с ЧМТ (1 акад. час.).
- 6) Механизмы повреждения периферических нервов (1 акад. час.).
- 7) Общие принципы оперативного лечения повреждений периферических нервов (1 акад. час.).

4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

Тематика семинарских занятий 38 акад. час.):

- 1) Системный анализ и синтез в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов нейрохирургического профиля (2 *акад. час.*).
- 2) Симптомокомплексы поражений периферических нервов (4 *акад. час.*).
- 3) Методы клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования пациентов с нейрохирургической патологией (4 *акад. час.*).
- 4) Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей (4 *акад. час.*).
- 5) Особенности обследования детей с нейротравмой (2 *акад. час.*).
- 6) Современные принципы лечения пациентов с ЧМТ (4 *акад. час.*).
- 7) Отдаленные последствия повреждений черепа и головного мозга (4 *акад. час.*).
- 8) Ошибки в диагностике и лечении пациентов с черепно-мозговой травмой 4 *акад. час.*).
- 9) Неотложная помощь при травме периферических нервов (4 *акад. час.*).
- 10) Консервативные методы лечения при травмах периферических нервов (4 *акад. час.*).
- 11) Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы (4 *акад. час.*).

4.6. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

Тематика практических занятий (50 *акад. час.*):

- 1) Интерпретация результатов инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского: магнитно-резонансной и компьютерной томографии, ангиографического исследования) (4 *акад. час.*).
- 2) Дифференциальная диагностика при повреждениях периферических нервов (4 *акад. час.*).
- 3) Клиника и диагностика сочетанных повреждений нервов и сосудов (4 *акад. час.*).
- 4) Основные симптомы при травматическом поражении различных отделов нервной системы (4 *акад. час.*).
- 5) Определение объема клинико-лабораторного обследования пациентов с повреждениями периферических нервов (4 *акад. час.*).
- 6) Оперативное лечение пациентов с ЧМТ (4 *акад. час.*).
- 7) Неотложная помощь пациентов с ЧМТ (4 *акад. час.*).
- 8) Определение тяжести и вида нейротравмы, объемов и сроков обследования пациентов с ЧМТ (2 *акад. час.*).

9) Лечебная тактика при травматических поражениях нервной системы (2 *акад. час.*).

10) Отдаленные последствия повреждений черепа и головного мозга (4 *акад. час.*).

11) Ошибки в диагностике и лечении пациентов с черепно-мозговой травмой (4 *акад. час.*).

12) Осложнения повреждений периферических нервов: каузалгия, ампутационные боли, трофические язвы (4 *акад. час.*).

13) Оперативное лечение повреждений периферических нервов (невролиз, шов нерва, пластика дефектов нерва) (4 *акад. час.*).

14) Ошибки в диагностике и лечении пациентов с повреждением периферических нервов (4 *акад. час.*).

15) Клинические синдромы поражения плечевого сплетения и нервов верхней конечности на фоне компрессионно-ишемической невропатии (4 *акад. час.*).

16) Множественные повреждения нервов нижних конечностей (4 *акад. час.*).

4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Тематика самостоятельной работы ординаторов (48 *акад. час.*):

1) Организация специализированной нейрохирургической помощи населению в Российской Федерации (3 *акад. час.*).

- 2) Предоперационная подготовка пациентов нейрохирургического профиля к операции и анестезии (3 *акад. час.*).
- 3) Оперативная нейрохирургия (3 *акад. час.*).
- 4) Семиотика и топическая диагностика при нейротравме (3 *акад. час.*).
- 5) Патологическая физиология центральной и периферической нервной системы у взрослых и детей (3 *акад. час.*).
- 6) Методы клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования пациентов с нейрохирургической патологией (3 *акад. час.*).
- 7) Виды анестезиологического пособия при нейрохирургических операциях (3 *акад. час.*).
- 8) Оперативные доступы при хирургическом лечении повреждений периферических нервов нижних конечностей и тазового пояса (3 *акад. час.*).
- 9) Травма центральной и периферической нервной системы (4 *акад. час.*).
- 10) Электронейромиография. Методика выполнения, интерпретация результатов (4 *акад. час.*).
- 11) Повреждение седалищного нерва. Клиника, диагностика, лечение. (4 *акад. час.*).

4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов/зачетных единиц	Индексы формируемых компетенций
Б1.В. ДВ.01.02.1	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с нейрохирургической патологией	Анализ историй болезней пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, с позиции применения принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме и определении тактики лечения. Подготовка к семинарским и практическим занятиям.	6	УК-1
Б1.В. ДВ.01.02.2.3	Методы лабораторных и инструментальн	Изучение литературы по теме: по теме: «Современные	4	ПК-5

	ых исследований пациентов с нейрохирургическими патологиями для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, правил интерпретации их результатов	методы клинко-инструментальной диагностики пациентов с повреждениями периферических нервов». Подготовка к семинарским и практическим занятиям.		
Б1.В. ДВ.01.02.2.11	Вопросы дифференциальной диагностики при нейрохирургических заболеваниях.	Изучение литературы по теме: «Дифференциальная диагностика повреждений периферических нервов». Подготовка к семинарским и практическим занятиям.	6	ПК-5
Б1.В. ДВ.01.02.3.4	Лечение повреждений черепа и головного мозга	Изучение литературы на темы «Патоморфологические проявления черепно-мозговой травмы», «Современные методы лечения пациентов с черепно-мозговой травмой в остром периоде». Подготовка к семинарским и практическим занятиям.	4	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.5	Принципы неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы	Изучение литературы по теме: «Принципы неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы»	4	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.3.6	Отдаленные последствия повреждений	Изучение литературы по теме: Отдаленные результаты лечения	2	ПК-6

	череп и головного мозга	пациентов с черепно-мозговой травмой, осложнения в отдаленном периоде». Подготовка материалов для клинического разбора		
Б1.В. ДВ.01.02.4.2	Клинические симптомы повреждения отдельных нервов и их ветвей	Изучение литературы по теме: «Клинические симптомы повреждения отдельных нервов и их ветвей». Подготовка материалов для клинического разбора	2	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.6	Осложнения повреждений периферических нервов: каузалгия, ампутационные боли, трофические язвы	Изучение литературы по теме: «Осложнения повреждений периферических нервов» Подготовка материалов для клинического разбора.	4	ПК-6
Б1.В. ДВ.01.02.4.7	Общие принципы и виды оперативного лечения повреждений периферических нервов (невролиз, шов нерва, пластика дефектов нерва)	Изучение литературы по теме: «Методы оперативного лечения пациентов с повреждениями периферических нервов». Подготовка материалов для клинического разбора	4	ПК-6

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*зачет*).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Какие существуют методы диагностики повреждений периферических нервов?	ПК-5
	Ответ: электронейрография, стимуляционная электромиография, электронейромиография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография.	
2.	Какие механизмы повреждения периферических нервов?	ПК-5
	Открытые и закрытые. К открытым повреждениям относятся различные ранения: колотые, рваные, резанные, рубленые, огнестрельные. Закрытая травма периферического нерва возможна при ушибе, ударе тупым предметом, сдавлении конечности, чрезмерной тракции, компрессии посттравматическими рубцами, гематомой, костной мозолью.	

6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Показаниями к оперативному вмешательству на поврежденном нерве в поздние сроки после травмы являются: А.Отсутствие динамики восстановления функции нерва спустя 2 мес после травмы Б. Отсутствие динамики восстановления функции нерва спустя 4 мес после травмы В. Данные клинического обследования и ЭНМГ в любые сроки Г. Данные клинического, неврологического обследования, ЭНМГ и УЗИ в любые сроки Д. Данные клинического, неврологического обследования, ЭНМГ в любые сроки	ПК-6

	Ответ: А	
2.	Показаниями к эндоневролизу периферического нерва верхней конечности является: А. Рубцы, сдавливающие нервный ствол Б. Рубцовое перерождение эпинеурия В. Наличие концевых невром Г. Боковая неврома Д. Рубцы внутри нервного ствола	ПК-6
	Ответ: Г	

6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Составьте план диагностического обследования пациента с закрытой черепно-мозговой травмой и назовите основные принципы лечения в стационаре.	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Клинические анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, рентген, КТ черепа, МРТ головного мозга осмотр нейрохирурга или невролога. Тактика дальнейшего лечения зависит от результатов дообследования (при выраженной гематоме возможно выполнение декомпрессионной трепанации черепа)	
2	Покажите методику определения менингеальных симптомов.	ПК-5
	Ответ: Симптом Кернига: нога сгибается в тазобедренном суставе, а также в коленных суставах, после чего исследуемый пытается разогнуть ее в коленном суставе. При этом наступает ее рефлекторное сокращение сгибателей и боль препятствующие разгибанию. Симптом Брудзинского: при пассивном наклоне головы вперед происходит автоматическое сгибание нижних конечностей в тазобедренных и коленных суставах и подтягивание их к животу.	

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Наиболее эффективный способ лечения каузалгии - это:	ПК-6

	<p>А. Преганглионарная симпатэктомия</p> <p>Б. Проводниковые блокады</p> <p>В. Общеукрепляющее бальнеологическое лечение</p> <p>Г. Хроническая чрескожная стимуляция периферических нервных стволов и спинного мозга</p> <p>Д. Рефлексотерапия</p>	
	Ответ: Б	
2.	<p>Аутопластика дефектов периферических нервных стволов стандартно выполняется за счет:</p> <p>А. Лучевого нерва</p> <p>Б. Локтевого нерва</p> <p>В. Наружного кожного нерва голени</p> <p>Г. Большеберцового нерва</p> <p>Д. Срединного нерва</p>	ПК-6
	Ответ: В	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Каковы основные методы оперативного лечения повреждений периферических нервов?	ПК-6
	Ответ: невролиз, шов нерва, пластика дефектов нерва аутооттрансплантатом.	
2.	Каковы клинические синдромы поражения плечевого сплетения и нервов верхней конечности на фоне компрессионно-ишемической невропатии?	ПК-5
	Ответ: Клинически выявляется слабость мышц, отводящих плечо и ротирующих его наружу, а также сгибателей и супинатора предплечья, иногда также частично страдают разгибатели предплечья и кисти, некоторые мышцы лопатки. Иногда наблюдается снижение чувствительности в области надплечья, по наружной поверхности плеча и предплечья. Однако сенсорный дефицит наблюдается непостоянно и может полностью отсутствовать.	

6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Перечислите заболевания, с которыми следует проводить дифференциальную диагностику при повреждениях периферических нервов.	ПК-5

	С периферическими невропатиями, миопатиями и болезнями нижнего двигательного нейрона (например, боковой амиотрофический склероз) у пациентов со слабостью конечностей.	
2.	Покажите методику исследования функции глазодвигательного нерва на пациенте	ПК-5
	Исследование функции глазодвигательного нерва лучше производить в положении пациента сидя. Пациенту предлагают смотреть прямо перед собой на молоточек или палец врача. Обращают внимание на ширину глазных щелей, их величину, наличие опущения век, выпячивания (экзофтальм) или западения глазного яблока (энофтальм), на положение глазных яблок, форму и величину зрачков; проверяют подвижность глазного яблока, для чего пациента просят смотреть вверх, вниз и кнутри; исследуют прямую и содружественную реакции зрачков на свет. Для этого врач то прикрывает своей ладонью глаз пациента (зрачок расширяется), то открывает его (зрачок суживается); проверяют реакцию на конвергенцию и аккомодацию. При исследовании реакции на конвергенцию и аккомодацию пациенту предлагают смотреть на палец врача, отодвинутый на 50-60 см от лица пациента; затем врач начинает приближать палец к носу пациента. В норме происходит сближение глазных яблок (конвергенция) с одновременным сужением зрачков (аккомодация).	

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Пациент 44 лет поступил в реанимационное отделение в тяжелом состоянии через 2 часа после травмы. Уровень сознания - кома (7 баллов по ШКГ). Из анамнеза известно, что избит неизвестными. В неврологическом статусе – грубая менингеальная симптоматика. Зрачки равномерные, узкие. Фотореакция снижена. Парезов в конечностях не выявлено. Патологические двусторонние стопные знаки.	ПК-5, ПК-6
	1). Наиболее вероятный диагноз: А. Черепно-мозговой травмы нет; Б. Сотрясение головного мозга; В. Ушиб головного мозга тяжелой степени; Г. Диффузное аксональное повреждение; Д. Спонтанное субарахноидальное кровоизлияние.	
	Эталонный ответ: Г	
	2). Первоочередные дополнительные методы исследования: А. Люмбальная пункция; Б. Краниография; В. Эхоэнцефалография;	

	Г. Консультация офтальмолога; Д. Измерение внутричерепного давления	
	Эталонный ответ: Г	
	3). Приемлемая тактика лечения: А. Консервативная (симптоматическая) терапия; Б. Санационные люмбальные пункции; В. Открытое хирургическое вмешательство – двусторонние декомпрессивные трепанации; Г. Установка датчика ВЧД с дальнейшим определением объема хирургического вмешательства; Д. Наружное вентрикулярное дренирование с обеих сторон.	
	Эталонный ответ: Г	

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.
- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы:
http://www.rosmedlib.ru/kits/mb3/mb3_all/med_spec-esf2k2z11-select-0038.html
- 3) Стандарты ведения больных с заболеваниями нейрохирургического профиля:
http://www.rosmedlib.ru/kits/mb3/mb3_all/med_spec-esf2k2z11-select-0038.html

7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Крылов, В. В. Нейрореаниматология : практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-6178-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461785.html>.
2. Гусев, Е. И. Неврология : национальное руководство : в 2-х т. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 432 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6159-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461594.html>.
3. Труфанов, Г. Е. МРТ. Позвоночник и спинной мозг : : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с. (Серия "Практическая магнитно-резонансная томография") - ISBN 978-5-9704-4517-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445174.html>.
4. Афанасьев, В. В. Абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи. Атлас : учебное пособие / В. В. Афанасьев, О. О. Янушевич, Б. К. Ургуналиев. -

- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-6741-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467411.html>.
5. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
 6. Физические факторы в комплексном лечении черепно-мозговой травмы / Под ред. Кирьяновой В.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-8807-2. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970488072.html>
 7. Стаховская, Л. В. Руководство к практическим занятиям по топической диагностике заболеваний нервной системы : учебное пособие / под ред. Л. В. Стаховской. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6224-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462249.html>

Дополнительная литература

1. Котельников Г.П. Травматология и ортопедия: учебник /Г. П. Котельников, Ю. В. Ларцев, П. В. Рыжов – 2-е изд., перераб. – М.: Гэотар-медиа,2021 – 560 с.: ил. – Предм.указ.: с.554-559 – 1 экз.
2. Жила Н.Г. Травматология детского возраста: учебное пособие /Н. Г. Жила, В. И. Зорин – М.: Гэотар-медиа,2020 – 128 с.: ил.– Библиогр.: с.123 – 1 экз.
3. Хэмм Р.Л. Раны. Диагностика и лечение: атлас-справочник /Р.Л. Хэмм; пер. с англ. под ред. В. А. Митиша, Ю. С. Пасхаловой – М.: Гэотар-медиа,2021 – 530 с.: ил.– Библиогр.: в конце глав – Предм.указ.: с.526-529 – 1 экз.
4. Лапатухин , В. Г. Ультразвуковая диагностика состояний мозгового кровообращения в клинической практике : руководство для врачей / Лапатухин В.Г. - Пенза: ПИУВ, 2023. - 104 с.: ил. - Библиогр.: с. 101-102. – 1 экз. (п.р. 616.83)
5. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации /под ред. С. Ф. Багненко – М.: Гэотар-медиа,2022 – 896 с.– Библиогр.: в конце глав – Предм.указ.: с.884-890 – 1 экз.
6. Тактика врача-невролога: практическое руководство /под ред. М. А. Пирадова – М.: Гэотар-медиа, 2021 – 208 с.: ил. - (Серия «Тактика врача») – 1 экз.
7. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях /Г.Эллис, Б. М. Логан, Э. К. Диксон [и др.]; пер. с англ. под ред. А. Ю. Васильева, Е. А. Егоровой – М.: Гэотар-медиа, 2020 – 268 с.: ил. – Предм. указ.: с.264-266 – 1 экз.
8. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>.
9. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>.
10. Бояринцев, В. В. Хирургический больной: мультидисциплинарный подход / под ред. Бояринцева В. В. , Пасечника И. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5752-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457528.html>.

Доступ к электронно-библиотечным системам на основании прямых договоров с правообладателями:

1) Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова

Договор № 40/10 от 25.10.2017 Срок действия с 15.11.2017г по 14.11.2018г.

Договор № 48/10 от 09.10.2018 Срок действия с 15.11.2018г по 14.11.2019г.

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов), в том числе по индивидуальным ключам (500 шт.)

2) База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» контракт №293 КВ/06-2018 от 28.06.2018 г. Срок действия с 01.09.2018 г по 31.08.2019г.

3) Договор о подключении к объектам национальной электронной библиотеки посредством использования сети Интернет №101/НЭБ/3818 от 07 мая 2018 г. Срок действия с 07.05.2018 г по 07.05.2023г.

Интернет-ресурсы открытого доступа

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)

2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)

3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации(<http://cr.rosminzdrav.ru/>)

4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)

5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)

7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)

8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).

9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)

10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru>)

11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

12. Медицинская энциклопедия <http://alcala.ru/medicinskaya/medicinskaya-enciklopediya.shtml>

13. Большая медицинская энциклопедия Doktorland.ru <http://doktorland.ru/>

14. Медицинская энциклопедия <http://www.medical-center.ru/info.html>

15. Медицинская энциклопедия редких синдромов и генетических заболеваний <http://bolezni-sindromy.ru/>

16. Энциклопедия безопасности лекарств <http://www.gabr.org/farm/lb.htm>

7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры «Травматология и ортопедия» ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

№	Ф.И.О.	Должность	Специальность по сертификату	Уч. степень, уч. звание, квалиф. категория	Стаж работы (лет)		
					медицинский	педагогический	в данной специальности
1	Лапатухин В.Г.	Ассистент кафедры травматологии и ортопедии, внутр. совм.	Врач-нейрохирург	к.м.н., ассистент	56 года	16 лет	54 года