

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)  
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ  
СИСТЕМЫ**

---

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

**ФТД. Факультативные дисциплины**

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений  
(ФТД.В.01)**

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

Форма обучения  
очная

Пенза  
2026

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» разработана преподавателями кафедры травматологии и ортопедии 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.	Гатин Антон Вячеславович	ассистент	ассистент кафедры травматологии и ортопедии	ПИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Лапатухин Владислав Геннадьевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры неврологии	ПИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
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

программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» одобрена на заседании кафедры 20 июня 2017 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» утверждена на ученом совете ПИУВ 27 июня 2017 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» одобрена на заседании кафедры травматологии и ортопедии «14» июня 2018 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» утверждена на ученом совете ПИУВ 26 июня 2018г. протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» обновлена и одобрена на заседании кафедры 18.06.2019 г. протокол № 6

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

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» обновлена и одобрена на заседании кафедры 17.06.2022 г. протокол №9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО 22 июня 2022 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» 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.

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УМС
1	14.06.2018г.	Обновление учебной литературы	26.06.2018 г., протокол №5
2	14.06.2018г.	Обновление содержания	26.06.2018 г., протокол №5
3	14.06.2018г.	Актуализация учебного модуля, учебных планов и календарных учебных графиков	26.06.2018 г., протокол №5
4	18.06.2019	Обновление учебной литературы	25.06.2019 г., протокол №6
5	18.06.2019	Обновление фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	25.06.2019 г., протокол №6
6	21.02. 2020	Обновление кадрового состава	25.02.2020 г., протокол № 2
7	25.05.2021	Обновление учебной литературы	25.05.2021 г., протокол № 5
8	17.06.2022 г.	Обновление кадрового состава	22.06.2022 г., протокол №6
9	17.06.2022 г.	Обновлена материально-техническая база	22.06.2022 г., протокол №6
10	21.06.2023 г	Изменение кадрового состава	26.06.2023 г. протокол №5
11	21.06.2023 г	Обновление учебной литературы.	26.06.2023 г. протокол №5
12	21.06.2023 г	Обновление материально-технической базы	26.06.2023 г. протокол №5
13	20.05.2024 г.	Обновление учебной литературы.	28.05.2024 протокол №6.
14	20.05.2025 г	Обновление учебной литературы.	27.05.2025 г. протокол №5
15	20.05.2025 г	Обновление материально-технической базы	27.05.2025 г. протокол №5
16	14.05.2026 г	Изменение кадрового состава	22.05.2026 г. протокол №5
17	14.05.2026 г	Обновление учебной литературы.	22.05.2026 г. протокол №5
18	14.05.2026 г	Обновление материально-технической базы	22.05.2026 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) «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является факультативной дисциплиной. 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 данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолога-ортопедического профиля;
- 2) нормальной и топографической анатомии человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- 3) физических принципов ультразвукового метода исследования и механизмов биологического действия ультразвука;
- 4) современных методов ультразвуковой диагностики;
- 5) основных ультразвуковых признаков патологических изменений костно-мышечной системы у пациентов травматолога-ортопедического профиля;
- 6) правил формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования;

сформировать умения:

- 1) анализировать и систематизировать информацию результатов ультразвуковых методов исследований у пациентов травматолога-ортопедического профиля;
- 2) определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- 3) выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
- 4) провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- 5) выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемой области костно-мышечной системы (мягких тканей, суставов, костей);
- 6) правильно интерпретировать результаты ультразвукового исследования костно-мышечной системы

сформировать навыки:

- 1) сбора анамнеза у пациентов с повреждениями костно-мышечной системы;
- 2) выбора адекватных методик ультразвукового исследования;
- 3) проведения ультразвукового исследования в стандартных позициях для оценки исследуемой области костно-мышечной системы (мягких тканей, суставов, костей), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- 4) оценки нормальной ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;
- 5) проведения стандартных измерений исследуемой области костно-мышечной системы с учетом рекомендованных нормативов и выявления ультразвуковых признаков патологических изменений исследуемой структуры;
- 6) получения диагностической информации при ультразвуковом исследовании костно-мышечной системы и квалифицированного оформления медицинского заключения.

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

**1.4. 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 № 1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.10.2014 № 34385);
- 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 (МК-5).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> – принципов системного анализа и синтеза данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолого-ортопедического профиля	Т/К
	<u>Умения:</u> – анализировать и систематизировать информацию результатов ультразвуковых методов исследований у пациентов травматолого-ортопедического профиля	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> – сбора, обработки информации	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> Решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании диагностического алгоритма у пациентов травматолого-ортопедического профиля	П/А
<b>ПК-5</b>	<u>Знания:</u> – нормальной и топографической анатомии человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований; – физических принципов ультразвукового метода исследования и механизмов биологического действия ультразвука; – современных методов ультразвуковой диагностики; – основных ультразвуковых признаков патологических изменений костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля; – правил формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования	Т/К
	<u>Умения:</u> – анализировать и систематизировать данные	Т/К П/А

	<p>результатов ультразвуковых методов исследований у пациентов травматолого-ортопедического профиля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;</li> <li>– выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;</li> <li>– правильно интерпретировать результаты ультразвукового исследования костно-мышечной системы;</li> <li>– выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемой области костно-мышечной системы (мягких тканей, суставов, костей);</li> <li>– провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбора анамнеза у пациентов с повреждениями костно-мышечной системы;</li> <li>– выбора адекватных методик ультразвукового исследования;</li> <li>– проведения ультразвукового исследования в стандартных позициях для оценки исследуемой области костно-мышечной системы (мягких тканей, суставов, костей), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;</li> <li>– оценки нормальной ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;</li> <li>– проведения стандартных измерений исследуемой области костно-мышечной системы с учетом рекомендованных нормативов и выявления ультразвуковых признаков патологических изменений исследуемой структуры;</li> <li>– получения диагностической информации при ультразвуковом исследовании костно-мышечной системы и квалифицированного оформления медицинского заключения</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>
	<p><u>Опыт деятельности:</u> Осуществление диагностической деятельности</p>	<p>П/А</p>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<i>ФТД.В.01</i>	<i>Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы</i>	<i>УК-1; ПК-5;</i>
<b>ФТД.В.01.1</b>	<b>Принципы системного анализа и синтеза данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолого-ортопедического профиля</b>	<b>УК-1</b>

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
ФТД.В.01.1.1	Положения системного подхода в интерпретации данных ультразвуковых методов исследования пациентов	УК-1
<b>ФТД.В.01.2</b>	<b>Нормальная и топографическая анатомия человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований</b>	<b>ПК-5</b>
ФТД.В.01.2.1	Топографическая анатомия верхней конечности	ПК-5
ФТД.В.01.2.2	Синовиальные сумки и влагалища, суставные сумки и связки верхней конечности	ПК-5
ФТД.В.01.2.3	Топографическая анатомия нижней конечности	ПК-5
ФТД.В.01.2.4	Костно-фиброзные вместилища для мышц и фасциально-клеточные пространства для сосудов и нервов	ПК-5
ФТД.В.01.2.5	Синовиальные влагалища сухожилий мышц голени и стопы	ПК-5
ФТД.В.01.2.6	Суставные сумки и связки суставов нижней конечности	ПК-5
ФТД.В.01.2.7	Топографическая анатомия таза	ПК-5
ФТД.В.01.2.8	Форма и стенки таза; фасциально-клеточные пространства таза, их связь с фасциально-клеточными пространствами нижних конечностей	ПК-5
ФТД.В.01.2.9	Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы у детей	<b>ПК-5</b>
<b>ФТД.В.01.3</b>	<b>Общие принципы ультразвуковой диагностики заболеваний костно-мышечной системы</b>	<b>ПК-5</b>
ФТД.В.01.3.1	Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука	ПК-5
ФТД.В.01.3.2	Устройство ультразвукового прибора	ПК-5
ФТД.В.01.3.3	Методики выявления и коррекции артефактов ультразвукового сканирования	ПК-5
ФТД.В.01.3.4	Современные методы ультразвуковой диагностики	ПК-5
ФТД.В.01.3.5	Основные ультразвуковые признаки патологических изменений костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля	ПК-5
ФТД.В.01.3.6	Правила формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования	ПК-5
<b>ФТД.В.01.4</b>	<b>Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля</b>	<b>ПК-5</b>
ФТД.В.01.4.1	Ультразвуковые исследования при повреждении сосудов и нервов	ПК-5
ФТД.В.01.4.2	Ультразвуковая диагностика повреждений сухожилий, мышц, связок	ПК-5
ФТД.В.01.4.3	Ультразвуковая диагностика повреждений ротаторной манжеты плечевого сустава	ПК-5
ФТД.В.01.4.4	Ультразвуковая диагностика повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава	ПК-5

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
ФТД.В.01.4.5	Ультразвуковая диагностика образований мягких тканей	ПК-5
ФТД.В.01.4.6	Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов	ПК-5
ФТД.В.01.4.7	Ультразвуковая диагностика костей	ПК-5

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** первый 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)

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>
– лекции	4
– семинары	22
– практические занятия	22
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72 ак.ч. / 2 з.е.</b>

4.1. Промежуточная аттестация: зачет

4.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>
<b>Первый семестр</b>					
ФТ Д.В. 01.1	Принципы системного анализа и синтеза данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолого-ортопедического профиля	1	4	7	6
ФТ Д.В. 01.2	Нормальная и топографическая анатомия человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых	1	4	7	6

<sup>1</sup> Л – лекции

<sup>2</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>3</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>4</sup> СР – самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>
	исследований				
<b>ФТ</b> <b>Д.В.</b> <b>01.3</b>	Общие принципы ультразвуковой диагностики заболеваний костно-мышечной системы	1	4	7	6
<b>ФТ</b> <b>Д.В.</b> <b>01.4</b>	Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля	1	4	7	6
	<b>Всего:</b>	<b>4 ак.ч./</b> <b>0,1з.е.</b>	<b>16 ак.ч./</b> <b>0,4 з.е.</b>	<b>28 ак.ч./</b> <b>0,7 з.е.</b>	<b>24 ак.ч./</b> <b>0,6з.е.</b>
	<b>Всего</b>	<b>72/2</b>			

### 4.3. 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 (4 академ. час.)

##### Первый семестр (2 академ. часа):

1) Системный анализ и синтез данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолого-ортопедического профиля (1 академ. час.).

2) Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы в норме, при травмах, их последствиях и заболеваниях (1 академ. час.).

##### Третий семестр (2 академ. часа):

1) Физико-технические основы ультразвукового метода исследования (1 академ. час.).

2) Основные принципы устройства ультразвуковой диагностической аппаратуры (1 академ. час.).

### 4.4. 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 (16 академ. час.):

##### Первый семестр (8 академ. часа):

- 1) Системный подход в интерпретации данных ультразвуковых методов исследования пациентов травматолого-ортопедического профиля (1 *акад. час.*).
- 2) Топографическая анатомия верхней конечности (2 *акад. час.*).
- 3) Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы у детей (1 *акад. час.*).
- 4) Топографическая анатомия таза (3 *акад. час.*).
- 5) Топографическая анатомия нижней конечности (3 *акад. час.*).
- 6) Побочные эффекты распространения ультразвуковой волны в органах и тканях. (1 *акад. час.*).

### **Третий семестр (8 *акад. часа*):**

- 1) Правила формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования (1 *акад. час.*).
- 2) Методики выявления и коррекции артефактов ультразвукового сканирования (1 *акад. час.*).
- 3) Ультразвуковая диагностика мягких тканей, повреждений и заболеваний сосудов (1 *акад. час.*).
- 4) Ультразвуковая диагностика повреждений ротаторной манжеты. Показания, противопоказания. Техника выполнения (2 *акад. час.*).
- 5) Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний костей. Показания, противопоказания. Техника выполнения (1 *акад. час.*).
- 6) Ультразвуковая диагностика повреждений боковых связок коленного сустава. Техника выполнения (2 *акад. час.*).

### **4.5. Практические занятия (28 *акад. час.*):**

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

#### **Тематика практических занятий:**

##### **Первый семестр (14 *акад. часа*):**

- 1) Костно-фиброзные вместилища для мышц и фасциально-клеточные пространства для нервов (3 *акад. час.*).
- 2) Костно-фиброзные вместилища для мышц и фасциально-клеточные пространства для сосудов (3 *акад. час.*).
- 3) Синовиальные сумки и влагалища, суставные сумки и связки верхней конечности (4 *акад. час.*).
- 4) Синовиальные влагалища сухожилий мышц голени и стопы (4 *акад. час.*).

##### **Третий семестр (14 *акад. часа*):**

- 1) Устройство ультразвукового прибора (1 *акад. час.*).

- 2) Современные методы ультразвуковой диагностики (1 *акад. час.*).
- 3) Артефакты в ультразвуковой диагностике (1 *акад. час.*)
- 4) Ультразвуковая диагностика повреждений ротаторной манжеты плечевого сустава (6 *акад. час.*).
- 5) Ультразвуковая диагностика повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава (5 *акад. час.*).

#### 4.6 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья<sup>5</sup>.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)<sup>6</sup> при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ). В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видеолекций, он -лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

---

<sup>5</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (Зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2014 г. N 31136), раздел II, п13.

<sup>6</sup>Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

#### 4.6.1. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии <sup>7</sup> , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1: «Принципы системного анализа и синтеза данных ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы в диагностическом алгоритме у пациентов травматолого-ортопедического профиля»	вебинар круглый стол
2.	Учебный модуль 2: «Нормальная и топографическая анатомия человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований»	вебинар анализ конкретных ситуаций
3.	Учебный модуль 3: «Общие принципы ультразвуковой диагностики заболеваний костно-мышечной системы»	Вебинар анализ конкретных ситуаций
4.	Учебный модуль 4: «Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля»	Вебинар анализ конкретных ситуаций

#### 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

<sup>7</sup> Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.;
- игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.
- дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

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 (24 акад. час.):**

#### **Первый семестр (12 акад. часа):**

1. Системный синтез при интерпретации данных ультразвуковых методов исследования пациентов травматолого-ортопедического профиля (3 акад. час.).

2. Нормальная анатомия позвоночного столба и спинного мозга при ультразвуковом исследовании (3 акад. час.).

1. Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы у детей (3 акад. час.).

2. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования (3 акад. час.).

#### **Третий семестр (12 акад. часа):**

1. Артефакты при ультразвуковом исследовании (2 акад. час.).

2. Устройство ультразвукового аппарата (2 акад. час.).

3. Ультразвуковые исследования при повреждении сосудов и нервов (2 акад. час.).

4. Ультразвуковая диагностика повреждений мышц (2 акад. час.).

5. Ультразвуковая диагностика повреждений сухожилий (2 акад. час.).

6. Ультразвуковая диагностика повреждений связок (2 акад. час.).

### **4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов/зачетных единиц</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
<b>ФТД.В.01.1</b>	Положения системного подхода в интерпретации данных ультразвуковых методов исследования пациентов	Анализ историй болезней пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля с позиции применения принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме и	4	УК-1

		определении тактики лечения ( <i>подготовка отчета</i> )		
ФТД.В.01.2. 2	Костно-фиброзные вместилища для мышц и фасциально-клеточные пространства для сосудов и нервов. Синовиальные сумки и влагалища, суставные сумки и связки верхней конечности	Подготовка доклада на тему «Особенности топографической анатомии мышц, сосудов и нервов верхней конечности»	4	ПК-5
ФТД.В.01.2. 9	Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы у детей	Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Анатомо-функциональное состояние костно-мышечной системы у детей»	4	ПК-5
ФТД.В.01.3. 1	Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука	Подготовка слайд-презентации на темы «Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука» ( <i>выступление на конференции</i> )	4	ПК-5
ФТД.В.01.3. 5	Основные ультразвуковые признаки патологических изменений костно-мышечной системы у пациентов травматолого-ортопедического профиля	Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Признаки патологических изменений у пациентов травматолого-ортопедического профиля»	4	ПК-5
ФТД.В.01.4. 3	Ультразвуковая диагностика повреждений ротаторной манжеты плечевого сустава	Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Ультразвуковая диагностика повреждений ротаторной манжеты плечевого сустава». Подготовка материалов для клинического разбора	4	ПК-5

ФТД.В.01.4. 4	Ультразвуковая диагностика повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава	Подготовка реферата и слайд-презентации на тему «Ультразвуковая диагностика повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава». Подготовка материалов для клинического разбора	10	ПК-5
------------------	--	--	----	------

## 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.	Каковы побочные эффекты распространения ультразвуковой волны в органах и тканях?	ПК-5
	Ответ: механический, тепловой и физико-химический.	
2.	Каково определение термина «артефакт» в ультразвуковой диагностике?	ПК-5
	Ответ: артефакт в ультразвуковой диагностике — это появление на изображении несуществующих структур, отсутствие существующих структур, неправильное расположение структур, неправильная яркость структур,	

	неправильные очертания структур, неправильные размеры структур	
--	--	--

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Дистальное псевдоусиление эха вызывается: А. структурой с отсутствием затухания ультразвука Б. сильно отражающей структурой В. слабо поглощающей структурой Г. сильно поглощающей структурой Д. слабо отражающей структурой	ПК-5
	Ответ: А	
2.	С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях: А. Увеличиваются Б. Не изменяются В. Уменьшаются	ПК-5
	Ответ: А	

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Провести ультразвуковую диагностику при подозрении на повреждение дельтовидной связки и запротоколировать результаты	ПК-5
	Ответ: Провести ультразвуковую диагностику связок голеностопного сустава и запротоколировать результаты	
2	Продемонстрировать навыки работы на ультразвуковом аппарате.	ПК-5
	Ответ: продемонстрировать методику работы на ультразвуковом аппарате	

## 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-5

	А. Преганглионарная симпатэктомии Б. Проводниковые блокады В. Общеукрепляющее бальнеологическое лечения Г. Хроническая чрескожная стимуляция периферических нервных стволов и спинного мозга Д. Рефлексотерапия	
	Ответ: Б	
2.	Аутопластика дефектов периферических нервных стволов стандартно выполняется за счет: А. Лучевого нерва Б. Локтевого нерва В. Наружного кожного нерва голени Г. Большеберцового нерва Д. Срединного нерва	ПК-5
	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 признаки разрыва Ахиллова сухожилия?	ПК-5
	Ответ: при полных разрывах ахиллова сухожилия определяется нарушение целостности волокон, появление в месте разрыва гипохогенной зоны различной протяженности, диастаз волокон	
2.	Каковы признаки теносиновита?	ПК-5
	Ответ: будет наблюдаться жидкость во влагалище, окружающем сухожилие, но само сухожилие будет выглядеть обычно.	

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

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	Провести ультразвуковую диагностику при подозрении на повреждение передней крестообразной связки	ПК-5
	Продемонстрировать навыки диагностики	
2.	Провести ультразвуковую диагностику при подозрении на повреждение латерального связочного комплекса голеностопного сустава	ПК-5
	Провести ультразвуковую диагностику связок голеностопного сустава	



#### 6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	<p>Пациент В., 36 лет, во время игры в футбол почувствовал хруст и резкую боль в области задней поверхности правой голени. Не смог дальше играть, начал сильно хромать. Обратился в частную клинику к травматологу с жалобами на сильные, ноющие боли в области задней поверхности правой голени, ограничение движений в правом голеностопном суставе. При осмотре – отек, кровоподтеки в области нижней трети задней поверхности правой голени и голеностопного сустава. На расстоянии 4 см от пяточного бугра есть западение, болезненное при пальпации. Активное тыльное сгибание в правом голеностопном суставе невозможно. Пациент не может встать на правый носок. Симптом Томпсона положительный. Сосудистых и нервных расстройств со стороны периферии правой нижней конечности на момент осмотра не выявлено. Пациенту выполнена ультрасонография задней поверхности правой голени.</p>	УК-1, ПК-5
	<p>1) Какой вы можете поставить предварительный диагноз:            А. Разрыв таранно-малоберцовых связок голеностопного сустава            Б. Перелом пяточной кости            В. Разрыв ахиллова сухожилия            Г. Перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости            Д. Плантарный фасциит</p>	УК-1, ПК-5
	Эталонный ответ: В	
	<p>2) Какие признаки можно выявить при ультразвуковом исследовании:            А. Наличие зоны акустического вакуума с утолщенными и неровными границами            Б. Гипоэхогенная лента            В. Чередование зон относительной гипер- и гипоэхогенности            Г. Гиперэхогенная лента            Д. Гипоэхогенная лента заключенная между двух гиперэхогенных полосок</p>	УК-1, ПК-5
	Эталонный ответ: А	
	<p>3) От чего будет зависеть точность ультразвукового метода исследования у данного пациента:            А. Локализации повреждения            Б. Ультразвукового датчика и интерпретации врача-диагноста            В. Давности травмы            Г. Физических характеристик геля            Д. Выраженности подкожно-жирового слоя в области исследуемой голени</p>	УК-1, ПК-5
	Эталонный ответ: Б	

## 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](http://www.rosmedlib.ru/kits/mb3/mb3_all/med_spec-esf2k2z11-select-0038.html)
- 3) Стандарты ультразвуковой диагностики:  
[http://www.rosmedlib.ru/kits/mb3/mb3\\_all/med\\_spec-esf2k2z11-select-0038.html](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 видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература

1. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>.
2. 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>.
3. Морозов, С. П. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С. П. [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5247-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>.
4. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>.
5. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии / под ред. Труфанова Г. Е. , Иванова Д. О. , Рязанова В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4225-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442258.html>.

#### Дополнительная литература

1. Дифференциальная ультразвуковая диагностика: руководство для врачей / под ред. С. Бхаргавы, С.К. Бхаргавы.; пер. с англ. под ред. В.А. Сандрикова. - М.: Гэотар-медиа, 2023. - 432 с.: ил. - Предм. указ.: с. 424-431 – 1 экз. (п.р. 616-073.43)

2. Маркина, Н. Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: справочник в таблицах / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова. - М.: Гэотар-медиа, 2023. - 272 с.: ил. - Библиогр.: с. 260-264 – 1 экз. (п.р. 616-073.43)
3. Лукас, М. Основы ультразвуковой анатомии / М. Лукас, Д. Бернс.; пер. с англ. под ред. Н.Ю. Маркиной, М.В. Кисляковой. - М.: Гэотар-медиа, 2022. - 288 с.: ил. – 1 экз. (п.р. 616-073.43)
4. Хатчисон, С. Дж. Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии / С. Дж. Хатчисон, К. К. Холмс.; пер. с англ. под ред. А.И. Кириенко, Д.А. Чурикова. - М.: Гэотар-медиа, 2023. - 400 с.: ил. - Предм. указ.: с. 397-398– 1 экз. (п.р. 616-073.43)
5. 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)
6. Практическая ультрасонография. Национальное руководство для врачей / Д.Н. Проценко, Ю.И. Логинов [и др.]. - М.: Гэотар-медиа, 2022. - 280 с.: ил. - Библиогр. в конце глав. – 1 экз. (п.р. 616-073.43)
7. Лемешко З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: Рук-во/ З.А. Лемешко, З.М. Османова - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Гэотар-медиа, 2021 – 88 с.: ил. – Библиогр.: с.81-86 – 1 экз.
8. Ольхова Е.Б. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование в педиатрии. Методические рекомендации /Е.Б. Ольхова – М.: Гэотар-медиа, 2021 – 275 с.: ил. – Библиогр.: с.274 – 1 экз.
9. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>.
10. Суковатых, Б. С. Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике / Б. С. Суковатых, С. А. Сумин, Н. К. Горшунова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3846-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438466.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

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 травматологии и ортопедии ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

#### Квалификация профессорско-преподавательского состава кафедры травматологии и ортопедии

№	Ф.И.О.	Должность	Специальность по сертификату	Уч. степень, уч. звание, квалиф. категория	Стаж работы (лет)		
					медицинский	педагогический	в данной специальности
1	Гатин А.В.	Ассистент кафедры травматологии и ортопедии	Врач-травматолог-ортопед	без учёной степени и учёного звания	16 лет	13 лет	16 лет
2	Лапатухин В.Г.	Ассистент кафедры травматологии и ортопедии, внутр. совм.	Врач-нейрохирург	к.м.н., ассистент	56 года	16 лет	54 года