

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт усовершенствования врачей

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
доцент Г.Г. Борщев

«22» мая 2023 год

Рабочая программа дисциплины
Виртуальная реальность в реабилитации

Кафедра медицинской реабилитации и восстановительного лечения

Специальность – 31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина
Направленность (профиль) программы - Физическая и реабилитационная медицина

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения - очная

Рекомендовано
учебно-методическим советом

Протокол № 2
«22» мая 2023 год

МОСКВА, 2023

Составители:

Даминов В.Д., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и восстановительного лечения

Горохова И.Г., доцент кафедры медицинской реабилитации и восстановительного лечения

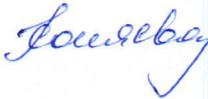
Рецензент:

Шалыгин Л.Д., Советник генерального директора по образовательной деятельности, заведующий кафедрой, академик РАМТН, РЭА, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, Заслуженный профессор Пироговского Центра

Рабочая программа дисциплины «Виртуальная реальность в реабилитации» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 № 96.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела  О.Е. Коняева

Согласовано с библиотекой:

Заведующая библиотекой



Н.А. Михашина

Структура и содержание рабочей программы дисциплины

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

Цель изучения дисциплины (модуля)

Повышение профессионального уровня и совершенствование базовых теоретических и профессиональных навыков и компетенций в вопросах реабилитации больных, перенесших инсульт, ЧМТ и ПСМТ, имеющими двигательные нарушения, нарушения функции тазовых органов.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Освоить навыки применения технологий виртуальной реальности в реабилитации пациентов.
2. Формирование умений и навыков работы в составе реабилитационной бригады.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК 1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: - Патологические состояния органа зрения в форме отдельных болезней и состояний, и в сочетании с поражением других органов и систем Уметь: – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) Владеть: – Технологией сравнительного анализа

	<p>УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться профессиональными источниками информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
<p>УК-2 Способность разрабатывать, реализовывать проект и управлять им</p>	<p>УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные подходы к организации проектной деятельности; – Методы оценки эффективности проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать проект; – Разрабатывать целевую структуру проекта; – Управлять процессом реализации проекта – Оценивать результаты реализации проектной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методами и принципами организации проектной деятельности; – Навыками оценки результатов реализации проектной деятельности
	<p>УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы декомпозиции задач проекта; – Методы структурирования процесса реализации задач проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Декомпозировать задачи; – Определять свою зону ответственности в рамках проекта; – Формировать иерархическую структуру задач и путей их решения в рамках своей зоны ответственности; – Выполнять задачи в зоне своей ответственности <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками декомпозиции задач; – Навыками формирования системы алгоритмов достижения цели
<p>УК-3 Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации</p>	<p>Знать: - Основные принципы формирования благоприятной рабочей атмосферы в трудовом коллективе</p> <p>Уметь: – Анализировать результаты собственной деятельности с целью предотвращения профессиональных ошибок</p> <p>Владеть: – Навыками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп</p>
	<p>УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать: – модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; – профессиональные и должностные обязанности специалиста по медицинской реабилитации, среднего и младшего медицинского персонала; – информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: – учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; – брать на себя ответственность за работу подчиненных, за результат выполнения заданий;</p> <p>Владеть: – опытом планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий, организации обсуждения разных идей и мнений;</p>

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– проводить мониторинг эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания в целях коррекции нарушенных функций и структур организма человека, ограниченной жизнедеятельности пациента при заболеваниях и (или) состояниях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыком оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности человека вследствие различных заболеваний и (или) состояний
--	--	--

<p>ПК 3 Применение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>ПК - 3.2 Назначение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок организации медицинской реабилитации, порядки оказания медицинской помощи пациентам по профилям заболеваний и (или) состояний, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями или состояниями, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура - Средства и методы лечебной физкультуры, применяемые для пациентов с различными заболеваниями или состояниями - Патогенез и саногенез заболеваний, при которых применяется лечебная физкультура - Механизм воздействия лечебной физкультуры на организм человека при заболеваниях и (или) состояниях на различных этапах оказания помощи - Принципы назначения, механизмы действия, медицинские показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Обосновывать применение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
---	--	--

	<p>ПК - 3.3</p> <p>Проведение и контроль эффективности применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок организации медицинской реабилитации Порядок оказания помощи по санаторно-курортному лечению - Порядки оказания медицинской помощи при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях, связанных с проблемами перинатального периода - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по оказанию медицинской помощи пациентам при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях - Принципы и методы организации проведения занятий по лечебной физкультуре - Возрастные особенности проведения лечебной физкультуры - Основы лечебной физкультуры у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Средства, формы и методы лечебной физкультуры у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Механизм воздействия лечебной физкультуры на организм у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Критерии эффективности и качества лечебной физкультуры, принципы применения, клинические шкалы в медицинской реабилитации - Универсальные и специальные критерии эффективности проведения лечебной
--	--	--

		<p>физкультуры и методы их оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация и методы мониторинга безопасности и эффективности выполнения плана индивидуальной программы лечебной физкультуры у пациентов - Критерии качества оказания помощи по лечебной физкультуре пациентам с заболеваниями и (или) состояниями - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате занятий лечебной физкультурой у пациентов при основных заболеваниях и (или) состояниях, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Проводить мероприятия по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи,
--	--	---

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять медицинские изделия и спортивный инвентарь для проведения занятий по лечебной физкультуре - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком определять медицинские показания для проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком применения медицинских
--	--	--

		<p>изделий и спортивного инвентаря для проведения занятий по лечебной физкультуре</p> <p>- Навыком оценивать эффективность и безопасность мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов</p>
--	--	---

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Вид учебных занятий	Всего часов	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий:	56	-		56	-
Лекции	10	-		10	-
Семинарское/ Практическое занятие (С/ПЗ)	46	-		46	-
Самостоятельная работа, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	88	-		88	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет	-		Зачет	-
Общий объем	В часах	144	-	144	-
	В зачетных единицах	4	-	4	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с церебральным инсультом

- 1.1. Виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций.
- 1.2. Технологии виртуальной реальности в медицинской реабилитации. Виды. Методы.
- 1.3. Применения технологий виртуальной реальности при постинсультном парезе верхней конечности.
- 1.4. Особенности применения технологий виртуальной реальности в восстановлении опорной функции нижней конечности
- 1.5. Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности
- 1.6. Эрготерапия в виртуальной реальности. Спорные вопросы эффективности методики

Раздел 2. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга

- 2.1. Особенности проведения виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций у пациентов со спинальной травмой.
- 2.2. Методика обследования и ведения пациента , получающего терапию в виртуальной реальности.
- 2.3. Применения технологий виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга в раннем восстановительном периоде.
- 2.4. Особенности применения дополнительного реабилитационного оборудования у пациентов со спинальной травмой в комплексном восстановительном лечении

2.5. Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности

2.6. Комплексная двигательная реабилитация пациентов с травмой спинного мозга

Раздел 3. Психологическая реабилитация и нейропсихологическая коррекция в условиях виртуальной реальности

3.1. Психотерапия и технологии виртуальной реальности. Особенности методик и средств, применяемых в психологической коррекции. Разбор клинических случаев.

3.2. Применение виртуальной реальности при работе со страхами, фобиями и паническими расстройствами.

3.3. Эрготерапия в виртуальной реальности. Особенности применения у пациентов с церебральным инсультом. Виртуальная реабилитация в лечении боли.

3.4. Технологии виртуальной реальности в когнитивной реабилитации. Особенности применения у пожилых пациентов

3.5. Применение виртуальной реальности у пациентов с ПТСР

3.6. Мировой опыт применения технологий виртуальной реальности

Раздел 4. Лечебная физкультура и спортивная медицина

4.1. Особенности применение виртуальной реальности в логопедической практике.

4.2. Коррекция акустико-мнестических нарушений с применением технологий.

4.3. Применение виртуальной реальности у пациентов с моторной афазией.

4.4. Применение виртуальной реальности в комплексном лечении пациентов с речевыми нарушениями

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Наименование разделов, тем	Всего часов на освоение учебного материала	Часы занятий с преподавателем	Распределение учебного времени		Время на самостоятельную работу	Форма контроля	Код индикатора
			Лекции	Семинары/ Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 3	144	56	10	46	88	Зачет	
Раздел №1. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у	36	14	2	12	22	Тестовый	УК-1.1 УК-1.2

пациентов с церебральным инсультом						контроль	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 1.1. Виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций	6	4	1	3	2		
Тема 1.2. Технологии виртуальной реальности в медицинской реабилитации. Виды. Методы	6	2	1	1	4		
Тема 1.3. Применения технологий виртуальной реальности при постинсультном парезе верхней конечности.	6	2	-	2	4		
Тема 1.4. Особенности применения технологий виртуальной реальности в восстановлении опорной функции нижней конечности	6	2	-	2	4		
Тема 1.5. Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности	6	2	-	2	4		
Тема 1.6. Эрготерапия в виртуальной реальности. Спорные вопросы эффективности методики.	6	2	-	2	4		
Раздел 2. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга	36	14	3	11	22	Тестовый контроль	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 2.1 Особенности проведения виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций у пациентов со спинальной травмой	6	4	1	3	2		
Тема 2.2 Методика обследования и ведения пациента, получающего терапию в виртуальной реальности	6	2	-	2	4		
Тема 2.3 Применения технологий виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга в раннем восстановительном периоде	6	2	1	1	4		
Тема 2.4 Особенности применения дополнительного реабилитационного оборудования у пациентов со спинальной травмой в комплексном восстановительном лечении	6	2	1	1	4		
Тема 2.5 Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности	6	2	-	2	4		
Тема 2.6 Комплексная двигательная реабилитация пациентов с травмой спинного мозга	6	2	-	2	4		
Раздел 3. Психологическая реабилитация и нейропсихологическая коррекция в условиях виртуальной реальности	36	14	3	11	22	Тестовый контроль	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 3.1 Психотерапия и технологии виртуальной реальности. Особенности методик и средств, применяемых в психологической коррекции. Разбор клинических случаев	6	4	1	3	2		
Тема 3.2 Применение виртуальной реальности при работе со страхами,	6	2	-	2	4		

фобиями и паническими расстройствами							
Тема 3.3 Эрготерапия в виртуальной реальности. Особенности применения у пациентов с церебральным инсультом. Виртуальная реабилитация в лечении боли	6	2	1	1	4		
Тема 3.4 Технологии виртуальной реальности в когнитивной реабилитации. Особенности применения у пожилых пациентов	6	2	1	1	4		
Тема 3.5 Применение виртуальной реальности у пациентов с ПТСР	6	2	-	2	4		
Тема 3.6 Мировой опыт применения технологий виртуальной реальности	6	2	-	2	4		
Раздел 4. Лечебная физкультура и спортивная медицина	36	14	2	12	22		
Тема 4.1 Особенности применение виртуальной реальности в логопедической практике	9	3	-	3	6	Тестовый контроль	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 4.2 Коррекция акустико-мнестических нарушений с применением технологий	9	3	-	3	6		
Тема 4.3 Применение виртуальной реальности у пациентов с моторной афазией	9	4	1	3	5		
Тема 4.4 Применение виртуальной реальности в комплексном лечении пациентов с речевыми нарушениями	9	4	1	3	5		
Всего учебных часов:	144	56	10	46	88		Зачет

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с церебральным инсультом	Индивидуальные и стационарные средства опоры при вертикализации и способы их применения.
2	Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга	Профилактика падений пациентов в процессе реабилитации.

3	Психологическая реабилитация и нейропсихологическая коррекция в условиях виртуальной реальности	С какой категорией пациентов, с какими ВПФ возможно проведение психологической реабилитации в VR.
4	Лечебная физкультура и спортивная медицина	Методы контроля эффективности ЛГ.

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

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

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

Основная литература:

1. Пономаренко Г.Н.: Национальное руководство. Физическая и реабилитационная медицина. 2019 г.
2. Комплексная программа нейрореабилитации после инсульта с использованием биологической обратной связи по опорной реакции : учебно-методическое пособие / С. В. Котов, Е. В. Исакова, Ю. В. Егорова. — Москва : ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2021 г. — 23 с. : ил.
3. Иванова Г.Е., Скворцов Д.В., Климов Л.В. Виртуальная реальность в восстановлении двигательной функции. Вестник восстановительной медицины 2014;2(60):46-51.
4. Бофанова Н.С., Буланов А.А., Яворский А.С., Алехина Е.В. Технология виртуальной реальности как современное направление в реабилитации пациентов с фантомной болью. Российский журнал боли 2021;19(2):33-37
5. Freeman D., Yu L.M., Kabir T., Martin J., Craven M.M., Leal J., et al. Automated virtual reality (VR) cognitive therapy for patients with psychosis: study protocol for a single-blind parallel group randomised controlled trial (gameChange), <https://bmjopen.bmj.com/content/9/8/e031606>
6. Oneal B., Patterson D., Soltani M., Teeley A., Jensen M. Virtual reality hypnosis in the treatment of chronic neuropathic pain: a case report. Int J Clin Exp Hypn 2008;56(4):451-462
7. Николаев В.А., Николаев А.А. Опыт и перспективы использования технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности в условиях цифровой трансформации системы здравоохранения. Медицинские технологии. Оценка и выбор 2020(2):35-42

Дополнительная литература:

1. Хижникова А.Е., Клочков А.С., Котов-Смоленский А.М., Супонева Н.А., Черникова Л.А. Виртуальная реальность как метод восстановления двигательной функции руки. *Анналы неврологии* 2016; 3: 5–12

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт Института усовершенствования врачей: <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ к электронной образовательной среде
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
- <http://www.infostat.ru/> - Электронные версии статистических публикаций.
- <http://www.cir.ru/index.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ.
<http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - Медицинская международная электронная база

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).
2. Помещения для симуляционного обучения: оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально
3. Помещения для самостоятельной работы (Библиотека): оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;

- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Adobe Reader;
- Google Chrome;
- 7-Zip

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

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

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

Учебный материал по дисциплине (модулю) содержит 4 раздела:

Раздел 1. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с церебральным инсультом.

Раздел 2. Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга

Раздел 3. Психологическая реабилитация и нейропсихологическая коррекция в условиях виртуальной реальности

Раздел 4. Лечебная физкультура и спортивная медицина

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету с оценкой. Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок. Наличие в Институте электронной образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

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

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

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

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

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

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

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

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В РЕАБИЛИТАЦИИ»

Специальность: 31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина

Направленность (профиль программы): Физическая и реабилитационная медицина

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2023 г.

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

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
<p style="text-align: center;">УК-1</p> <p>Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>УК 1.1</p> <p>Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Патологические состояния органа зрения в форме отдельных болезней и состояний, и в сочетании с поражением других органов и систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологией сравнительного анализа
	<p>УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться профессиональными источниками информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
<p style="text-align: center;">УК-2</p> <p>Способность разрабатывать, реализовывать проект и управлять им</p>	<p>УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные подходы к организации проектной деятельности; – Методы оценки эффективности проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать проект; – Разрабатывать целевую структуру проекта; – Управлять процессом реализации проекта – Оценивать результаты реализации проектной деятельности.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методами и принципами организации проектной деятельности; – Навыками оценки результатов реализации проектной деятельности
	<p>УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы декомпозиции задач проекта; – Методы структурирования процесса реализации задач проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Декомпонировать задачи; – Определять свою зону ответственности в рамках проекта; – Формировать иерархическую структуру задач и путей их решения в рамках своей зоны ответственности; – Выполнять задачи в зоне своей ответственности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками декомпозиции задач; – Навыками формирования системы алгоритмов достижения цели
<p>УК-3 Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы формирования благоприятной рабочей атмосферы в трудовом коллективе <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать результаты собственной деятельности с целью предотвращения профессиональных ошибок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп
	<p>УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; – профессиональные и должностные обязанности специалиста по медицинской реабилитации, среднего и младшего медицинского персонала; – информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать в своей социальной и

		<p>профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; – брать на себя ответственность за работу подчиненных, за результат выполнения заданий;</p> <p>Владеть: – опытом планирования командной работы, распределения поручений, делегирования полномочий, организации обсуждения разных идей и мнений;</p>
--	--	--

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– проводить мониторинг эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания в целях коррекции нарушенных функций и структур организма человека, ограниченной жизнедеятельности пациента при заболеваниях и (или) состояниях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыком оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности человека вследствие различных заболеваний и (или) состояний
--	--	--

<p>ПК 3 Применение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>ПК - 3.2 Назначение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок организации медицинской реабилитации, порядки оказания медицинской помощи пациентам по профилям заболеваний и (или) состояний, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями или состояниями, в связи с развитием которых назначена лечебная физкультура - Средства и методы лечебной физкультуры, применяемые для пациентов с различными заболеваниями или состояниями - Патогенез и саногенез заболеваний, при которых применяется лечебная физкультура - Механизм воздействия лечебной физкультуры на организм человека при заболеваниях и (или) состояниях на различных этапах оказания помощи - Принципы назначения, механизмы действия, медицинские показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Обосновывать применение лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
--	---	--

	<p>ПК - 3.3 Проведение и контроль эффективности применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок организации медицинской реабилитации Порядок оказания помощи по санаторно-курортному лечению - Порядки оказания медицинской помощи при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях, связанных с проблемами перинатального периода - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по оказанию медицинской помощи пациентам при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях - Принципы и методы организации проведения занятий по лечебной физкультуре - Возрастные особенности проведения лечебной физкультуры - Основы лечебной физкультуры у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Средства, формы и методы лечебной физкультуры у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Механизм воздействия лечебной физкультуры на организм у пациентов при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях - Критерии эффективности и качества лечебной физкультуры, принципы применения, клинические шкалы в медицинской реабилитации - Универсальные и специальные критерии эффективности проведения лечебной
--	---	--

		<p>физкультуры и методы их оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация и методы мониторинга безопасности и эффективности выполнения плана индивидуальной программы лечебной физкультуры у пациентов - Критерии качества оказания помощи по лечебной физкультуре пациентам с заболеваниями и (или) состояниями - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате занятий лечебной физкультурой у пациентов при основных заболеваниях и (или) состояниях, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях или состояниях <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Проводить мероприятия по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи,
--	--	---

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять медицинские изделия и спортивный инвентарь для проведения занятий по лечебной физкультуре - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком определять медицинские показания для проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком разрабатывать план применения лечебной физкультуры при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком проведения мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации, с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыком применения медицинских
--	--	--

		<p>изделий и спортивного инвентаря для проведения занятий по лечебной физкультуре</p> <p>- Навыком оценивать эффективность и безопасность мероприятий по лечебной физкультуре при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов</p>
--	--	---

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

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

балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

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

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

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

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или)

ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

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

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

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

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

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

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

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

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

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

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

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

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
Семестр 3				
Раздел 1	Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с церебральным инсультом	Тестовый контроль	1. Противопоказаниями к назначению терапии в виртуальной реальности является: 1. монопарез верхней конечности 3 балла; 2. гемипарез со снижением силы в конечностях до 2 баллов; 3. <i>постуральная неустойчивость;</i>	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 1.1	Виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций			
Тема 1.2	Технологии виртуальной реальности в медицинской реабилитации. Виды.			

	Методы			
Тема 1.3	Применения технологий виртуальной реальности при постинсультном парезе верхней конечности.		4. боль в паретичной конечности; 5. всё вышеперечисленное.	
Тема 1.4	Особенности применения технологий виртуальной реальности в восстановлении опорной функции нижней конечности		2 Оптимальное применение терапии с применением технологии VR: 1. ежедневно по 30 минут; 2. через день по 40 минут; 3. <i>ежедневно по 20 минут;</i> 4. два раза в неделю по 40 минут.	
Тема 1.5	Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности			
Тема 1.6	Эрготерапия в виртуальной реальности. Спорные вопросы эффективности методики.			
Раздел 2	Физическая реабилитация в условиях виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга		1 Возможно ли применение процедуры VR малогрупповым методом? 1. невозможно; 2. <i>возможно, при условии высокой квалификации специалиста;</i> 3. возможно.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 2.1	Особенности проведения виртуальная реальность в восстановлении двигательных функций у пациентов со спинальной травмой		2. Что не является показанием к использованию системы «Девирта Дэлфи»?: 1. <i>нижний парапарез;</i> 2. <i>верхний парапарез;</i> 3. <i>гемипарез</i>	
Тема 2.2	Методика обследования и ведения пациента, получающего терапию в виртуальной реальности			
Тема 2.3	Применения технологий виртуальной реальности у пациентов с травмой спинного мозга в раннем восстановительном периоде		3. Перечислите методы оценки эффективности терапии с применением VR при нарушениях в двигательной сфере 1. <i>Шкала оценки мышечной силы по L. McPeak, Шкала Medical Research Council Weakness Scale (MRC), гониометрия, Шкала баланса в положении больного стоя</i> 2. <i>Гониометрия, терапия для восстановления мелкой моторики, Шкала баланса в положении больного стоя</i>	
Тема 2.4	Особенности применения дополнительного реабилитационного оборудования у пациентов со спинальной травмой в комплексном восстановительном лечении			
Тема 2.5	Методы оценки реабилитации с применением технологий виртуальной реальности			

Тема 2.6	Комплексная двигательная реабилитация пациентов с травмой спинного мозга		<p>3. Шкала оценки мышечной силы по L. McPeak, Шкала Medical Research Council Weakness Scale (MRC), Шкала баланса в положении большого стоя</p> <p>4. Перечислите альтернативные методы комплексу «ДевиртаТочность».</p> <p>1. АПК Амадео, терапия для восстановления мелкой моторики, реабилитационная перчатка Аника</p> <p>2. Терапия для восстановления мелкой моторики, реабилитационная перчатка Аника</p> <p>3. АПК Амадео, терапия для восстановления мелкой моторики</p>	
Раздел 3	Психологическая реабилитация и нейропсихологическая коррекция в условиях виртуальной реальности		1. Какое дополнительное реабилитационное оборудование/инвентарь может быть использовано во время процедуры VR?	<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3</p>
Тема 3.1	Психотерапия и технологии виртуальной реальности. Особенности методик и средств, применяемых в психологической коррекции. Разбор клинических случаев		<p>1. ходунки-ролаторы</p> <p>2. рама-ролатор с системой страховки от падения;</p> <p>3. четырехопорная трость;</p> <p>4. мягкие полусферы.</p>	
Тема 3.2	Применение виртуальной реальности при работе со страхами, фобиями и паническими расстройствами		2. При каком виде нарушения речи не показана терапия в VR:	
Тема 3.3	Эрготерапия в виртуальной реальности. Особенности применения у пациентов с церебральным инсультом. Виртуальная реабилитация в лечении боли		<p>1. моторная афазия;</p> <p>2. дизартрия;</p> <p>3. акустико-мнестическая афазия.</p>	
Тема 3.4	Технологии виртуальной реальности в когнитивной реабилитации. Особенности применения у пожилых			

	пациентов			
Тема 3.5	Применение виртуальной реальности у пациентов с ПТСР			
Тема 3.6	Мировой опыт применения технологий виртуальной реальности			
Раздел 4	Лечебная физкультура и спортивная медицина		1. Является ли умеренная боль противопоказанием к терапии с применением ВР? 1. является; 2. является относительным противопоказанием; 3. <i>не является</i> 2. Критерии прекращения занятия в ВР: 1. непонимание задания; 2. <i>тошнота, головокружение;</i> 3. отсутствие положительного результата при выполнении задания.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.3
Тема 4.1	Особенности применения виртуальной реальности в логопедической практике			
Тема 4.2	Коррекция акустико-мнестических нарушений с применением технологий			
Тема 4.3	Применение виртуальной реальности у пациентов с моторной афазией			
Тема 4.4	Применение виртуальной реальности в комплексном лечении пациентов с речевыми нарушениями			

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

Вопросы для устного собеседования или тесты

1. Методы контроля эффективности восстановления движений верхней конечности. Клинические наблюдения.
2. Показания и противопоказания к назначению процедур в виртуальной реальности.
3. Расскажите о наиболее эффективном АПК VR, с вашей точки зрения.
4. С какими эмоционально-волевыми нарушениями показано проведение процедур в VR.
5. Что лежит в основе воздействия VR на функции организма.