

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги!

В рамках деятельности Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России разработаны и размещены на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России edu.gosminzdrav.ru (далее – Портал) интерактивные образовательные модули (далее – ИОМ) с использованием технологии «Виртуальный пациент» в формате интерактивных ситуационных задач с тренажером в виртуальной реальности (VR-тренажеры), например [Оказание неотложной помощи: клиническая ситуация 1 \(VR-тренажер\)](#) или с 3D анимацией (ситуационные задачи с использованием технологии «Виртуальный пациент»), например [Ситуационная задача с использованием технологии «Виртуальный пациент» №61](#).

В настоящее время на Портале доступны для освоения 6 VR-тренажеров по отработке алгоритма оказания неотложной помощи, предназначенных для обучения и оценки знаний специалистов здравоохранения всех специальностей высшего образования, 1 VR-тренажер по оказанию неотложной хирургической помощи (коникотомия), 6 VR-тренажеров по отработке алгоритма оказания скорой и неотложной помощи в санитарном автомобиле скорой медицинской помощи для специальности Скорая и неотложная помощь (СПО) и 80 интерактивных ситуационных задач с 3D-анимацией, предназначенных для отработки навыков проведения обследования и назначения лечения полиморбидным пациентам в амбулаторных условиях (Приложение 1).

Освоение ИОМ с технологией «Виртуальный пациент» на Портале является бесплатным для зарегистрированных пользователей.

С промо-видео «Тренажёр оказания неотложной помощи в виртуальной реальности (VR)» можно ознакомиться на вкладке «Новые возможности непрерывного образования» ленты Проекты открытой части Портала

Предлагаем рассмотреть возможность использования вышеуказанных ИОМ для непрерывного образования специалистов здравоохранения вашей медицинской организации. Технические требования, соблюдение которых является необходимым для корректной работы ИОМ с технологией «Виртуальный пациент», представлены в Приложении 2.

Приложение 1

Интерактивные образовательные модули с технологией «Виртуальный пациент» на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России

Группа наименований	Специальность основная	Специальность дополнительная	Трудоемкость 1 ИОМ, ЗЕТ
Оказание неотложной помощи: клиническая ситуация 1-6 (VR-тренажер)	Терапия	Все специальности высшего медицинского образования	3
VR-тренажер по оказанию неотложной хирургической помощи (коникотомия)	Хирургия	Анестезиология-реаниматология, Детская хирургия, Нейрохирургия, Пластическая хирургия, Сердечно-сосудистая хирургия, Скорая медицинская помощь, Стоматология хирургическая, Торакальная хирургия, Челюстно-лицевая хирургия	2
Оказание скорой и неотложной помощи в санитарном автомобиле скорой медицинской помощи: клиническая ситуация 1-6 (VR-тренажер)	Скорая и неотложная помощь	нет	3
Ситуационная задача с использованием технологии "Виртуальный пациент" №1-№30	Общая врачебная практика (семейная медицина)	Лечебное дело	2
Ситуационная задача с использованием технологии "Виртуальный пациент" №31-№59	Терапия	Лечебное дело	2
Ситуационная задача с использованием технологии "Виртуальный пациент" №61-№80	Педиатрия	Педиатрия (после специалитета)	2

Технические требования для корректной работы ИОМ с технологией «Виртуальный пациент»

1. VR-тренажеры.

Для создания возможности освоения интерактивных ситуационных задач с тренажером в виртуальной реальности (VR-тренажеры) необходимо наличие комплекта оборудования виртуальной реальности HTC Vive / HTC Vive Pro, в который входят:

- Шлем виртуальной реальности;
- Камеры захвата движения в пространстве (трекинга);
- Манипуляторы (контроллеры);
- Соответствующее программное обеспечение от производителя.

VR-тренажер работает на персональном компьютере с минимальной конфигурацией, рекомендованной производителем оборудования виртуальной реальности:

	Vive	Vive Pro
Процессор	Intel® i5-4590 / AMD FX 8350 или лучше	
Видеокарта	NVIDIA® GeForce® GTX 1060 / AMD Radeon™ RX 480, или лучше. Рекомендуется NVIDIA GeForce GTX 1070/Quadro P5000, AMD Radeon Vega 56/Pro WX7100/FirePro W9100 или выше	
Оперативная память	не менее 4ГБ (предпочтительно 16 Гбайт и больше)	
Накопитель	SSD 240 Гбайт или больше (возможно использование SSD-диска меньшего размера и дополнительного HDD объёмом от 500 Гбайт)	
Видеовыход	HDMI 1.4 или DisplayPort 1.2, или лучше	DisplayPort 1.2 или лучше
Порт USB	1 порт USB 2.0 или более скоростной	1 порт USB 3.0 или более скоростной
Операционная система	MS Windows 10 (предпочтительно версии 64 бит)	
Разрешение экрана	не менее 1920×1080	

Для функционирования VR необходимо стабильное подключение персонального компьютера к сети Интернет с минимальной шириной канала не менее 1 Мбит/сек.

2. Интерактивные ситуационные задачи с 3D-анимацией.

Для корректной работы ИОМ-ситуационных задач с использованием технологии «Виртуальный пациент» необходима оперативная память (ОЗУ) не менее 8 ГБ и/или дискретный графический процессор (синонимы: съемная, не интегрированная видеокарта), а также браузер Chrome, или Mozilla Firefox, или Yandex.Browser последней версии.