

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО СОЗДАНИЮ И СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
В РАМКАХ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ВЕРСИЯ 7.0)**

Подготовлены Центром развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Москва, 2024

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	6
1.1. <i>Общие термины и определения</i> .....	6
1.2. <i>Участники процесса создания ИОМ, включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и оценки их качества</i> .....	8
<b>2. СОЗДАНИЕ ИОМ И ВКЛЮЧЕНИЕ ИОМ В ПЕРЕЧЕНЬ ИОМ ПОРТАЛА</b> .....	12
2.1. <i>Цель и задачи создания ИОМ</i> .....	12
2.2. <i>Общие положения по созданию ИОМ</i> .....	12
2.3. <i>Классификация ИОМ</i> .....	13
2.4. <i>Варианты компонентов предметного содержания ЭОР</i> .....	16
2.5. <i>Порядок создания ИОМ и его включения в перечень ИОМ Портала</i> .....	17
2.5.1. <i>Инициирование создания и/или включения ИОМ в перечень ИОМ Портала</i> .....	17
2.5.2. <i>Этапы создания ИОМ</i> .....	17
2.5.3. <i>Включение ИОМ в перечень ИОМ Портала</i> .....	18
2.5.4. <i>Регламент включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах</i> .....	19
2.5.5. <i>Особенности создания и включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ на основе утвержденных клинических рекомендаций (ИОМ-КР)</i> .....	20
<b>3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИОМ</b> .....	21
3.1. <i>Общие положения системы оценки качества ИОМ</i> .....	21
3.2. <i>Первичная оценка качества ИОМ</i> .....	22
3.2.1. <i>Общие положения первичной оценки качества ИОМ</i> .....	22
3.2.2. <i>Порядок проведения технической оценки ИОМ</i> .....	23
3.3. <i>Повторная оценка качества ИОМ</i> .....	26
3.3.1. <i>Общие положения повторной оценки качества ИОМ</i> .....	26
3.3.2. <i>Порядок проведения повторной оценки качества ИОМ</i> .....	27
<b>4. АКТУАЛИЗАЦИЯ ИОМ</b> .....	28
4.1. <i>Плановая актуализация материалов ИОМ</i> .....	28
4.2. <i>Внеплановая актуализация материалов ИОМ</i> .....	30
<b>5. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ИОМ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ ПО ИОМ</b> 31	
5.1. <i>Результаты рассмотрения обращений пользователей Портала</i> .....	32
5.2. <i>Успешность освоения ИОМ</i> .....	32

5.3. Анализ удовлетворенности пользователей .....	33
<b>6. ЗАКРЫТИЕ ДОСТУПА К ИОМ .....</b>	<b>35</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>36</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</b>	<b>44</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....</b>	<b>54</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....</b>	<b>56</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....</b>	<b>64</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....</b>	<b>66</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Непрерывное медицинское и фармацевтическое образование (далее – непрерывное образование) обеспечивает возможность совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков в течение всей профессиональной деятельности. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №926 от 21 ноября 2017 года «Об утверждении концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации на период до 2021 года» было установлено, что непрерывное медицинское и фармацевтическое образование осуществляется через:

- освоение образовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность («формальное образование»);
- обучение в рамках деятельности профессиональных некоммерческих организаций («неформальное образование»);
- индивидуальную познавательную деятельность («самообразование»).

Возможность проведения электронного обучения, обучения с применением дистанционных образовательных технологий, учета и планирования образовательной активности в рамках непрерывного образования с 2016 года обеспечивает Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Министерства здравоохранения Российской Федерации [edu.rosminzdrav.ru](http://edu.rosminzdrav.ru) (далее – Портал). Образовательные элементы Портала доступны зарегистрированным пользователям, которыми могут являться специалисты здравоохранения с высшим и средним медицинским и фармацевтическим образованием, а также медицинские работники с высшим профессиональным (немедицинским) образованием. Портал предоставляет специалистам возможность формировать индивидуальные образовательные траектории на основе автоматизировано создаваемых персональных рекомендаций по обучению в рамках специальностей, в том числе за счет предоставления доступа к интерактивным образовательным модулям (далее – ИОМ). Освоение ИОМ входит в индивидуальную познавательную деятельность («самообразование») работников здравоохранения в рамках непрерывного образования.

Настоящие методические рекомендации по созданию и системе оценки качества интерактивных образовательных модулей в рамках непрерывного медицинского и фармацевтического образования (далее – Методические рекомендации) разработаны и

актуализированы в рамках реализации Федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения медицинскими кадрами» (далее – Федеральный проект) с учетом опыта разработки и оценки качества ИОМ, размещенных на платформе онлайн-обучения Портала. Настоящие Методические рекомендации регулируют проведение работ по созданию ИОМ, включению ИОМ в перечень ИОМ Портала и оценке их качества с целью предоставления к ним доступа специалистам здравоохранения. В Методических рекомендациях представлена поэтапная методика создания ИОМ, включая порядок, требования и рекомендации по разработке материалов ИОМ, определены условия включения ИОМ в перечень ИОМ Портала, порядок актуализации и закрытия доступа к ИОМ, описаны виды оценки качества ИОМ и порядок их проведения. Система оценки качества ИОМ разработана с целью поддержания высокого уровня достоверности, актуальности и качества представления профессиональной информации, ее своевременной актуализации, увеличения удовлетворенности пользователей Портала, а также возможности рейтингования ИОМ.

Актуализация Методических рекомендаций была обусловлена необходимостью конкретизации особенностей создания и включения в перечень ИОМ Портала ИОМ, созданных на основе утвержденных клинических рекомендаций, а также ИОМ, размещенных на Сторонних платформах онлайн-обучения. Версия 7.0 содержит подробное описание регламента создания ИОМ на основе утвержденных клинических рекомендаций и регламента взаимодействия со Сторонними платформами онлайн-обучения при включении размещенных на них ИОМ в перечень Портала..

В случае выявления недостатков алгоритмов создания и процедур оценки качества ИОМ по результатам дальнейшего применения настоящих Методических рекомендаций Центром развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования на базе ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России как организации, уполномоченной Министерством здравоохранения Российской Федерации на организационно-методическое обеспечение развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования (далее – Уполномоченная организация), могут быть представлены предложения по внесению в них необходимых дополнений и/или изменений.

# 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## 1.1. Общие термины и определения

**Дистанционные образовательные технологии** (далее – ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

**Интерактивный образовательный модуль** (далее – ИОМ) – образовательный элемент, реализуемый с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обеспечивающий достижение и/или объективную оценку определенных результатов, включающий один или структурированную совокупность электронных образовательных ресурсов, а при необходимости и контрольно-измерительные материалы, размещенный в электронной информационно-образовательной среде, доступ к которой предоставляется через Портал.

**Индивидуальная образовательная траектория** – последовательность образовательных элементов для освоения в рамках индивидуального пятилетнего цикла по специальности, формируемая непосредственно специалистом здравоохранения, в том числе с учетом автоматически сформированных индивидуальных рекомендаций по обучению.

**Интерактивная ситуационная задача** (далее – ИСЗ) – ситуационная задача, в которой реализовано интерактивное взаимодействие платформы онлайн-обучения и специалиста здравоохранения.

**Контрольно-измерительные материалы** (далее – КИМ) – оценочные средства, обеспечивающие возможность дистанционного контроля освоения учебного содержания ИОМ и измерения уровня достижения образовательных результатов; КИМ ИОМ могут быть представлены банком тестовых заданий (далее – БТЗ) или банком интерактивных ситуационных задач (далее – БИСЗ).

**Портфолио** – электронный документ, сформированный с помощью технических средств Портала, фиксирующий и учитывающий различные виды образовательной активности специалиста здравоохранения в рамках непрерывного образования.

**Образовательный элемент** – компонент индивидуальной образовательной траектории, выбираемый специалистом здравоохранения или назначаемый/рекомендуемый ему в рамках непрерывного образования с применением Портала с целью

совершенствования и/или приобретения компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

**Платформа онлайн-обучения** - совокупность программных и технических средств, реализующих функции системы управления обучением и позволяющих размещать в открытом или закрытом доступе в сети Интернет онлайн-курсы.

**Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Министерства здравоохранения Российской Федерации edu.rosminzdrav.ru (далее Портал)** - автоматизированная информационная система, доступ к которой обеспечивается с использованием федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» и Федерального регистра медицинских работников, ведение которого осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 декабря 2013 г. N 1159н «Об утверждении Порядка ведения персонифицированного учета при осуществлении медицинской деятельности лиц, участвующих в оказании медицинских услуг» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 апреля 2014 г., регистрационный N 32044), обеспечивающая возможность формирования индивидуальной образовательной траектории, а также планирования и учета освоения различных образовательных элементов непрерывного образования специалистов здравоохранения, в том числе за счет предоставления доступа к ИОМ.

**Ситуационная задача** (далее – СЗ) – учебная задача, сформулированная в терминах и условиях конкретной ситуации, с которой может встретиться на практике специалист здравоохранения.

**Целевая аудитория** – перечень специальностей и/или должностей специалистов здравоохранения, для которых учебное содержание ИОМ может являться профессионально востребованным.

**Электронный образовательный ресурс** (далее – ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. Метаданные – информация о другой информации, или данные, относящиеся к дополнительной информации о содержимом или объекте (например, имя автора, ключевые слова, источники информации для ЭОР).

**Электронное обучение** – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

## ***1.2. Участники процесса создания ИОМ, включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и оценки их качества***

Участниками процесса создания ИОМ, включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и оценки их качества являются физические лица, юридические лица и их объединения.

### **Физические лица – участники процесса создания ИОМ**

**Авторы** – физические лица, создающие учебные, контрольно-измерительные материалы, архитектуру и сценарий прохождения ИОМ.

*Требования к авторам:* авторами ИОМ могут выступать физические лица, соответствующие всем нижеперечисленным условиям: 1) работа в научных организациях или организациях, имеющих лицензию на образовательную деятельность по программам среднего профессионального или высшего медицинского или фармацевтического образования или дополнительного профессионального образования, в должностях, относящихся к научно-педагогическим работникам, медицинскому или административно-управленческому персоналу; либо действующее членство в профессиональных некоммерческих медицинских и фармацевтических организациях (НКО)<sup>1</sup>; 2) наличие ученой степени и/или ученого звания; 3) наличие действующего документа о допуске к профессиональной деятельности (сертификат специалиста/свидетельство об аккредитации) по основной специальности целевой аудитории<sup>2</sup>.

Физические лица в качестве авторов могут осуществлять работы как самостоятельно, так и совместно с иными физическими лицами. Если авторами ИОМ являются несколько физических лиц, то требования к авторам, которые не соответствуют требованиям настоящих Методических рекомендаций, определяют авторы, им соответствующие. В этих случаях доля участия авторов, соответствующих требованиям, должна быть преобладающей; автор с наибольшей долей участия выступает в качестве автора,

---

<sup>1</sup> По официальной рекомендации НКО

<sup>2</sup> Исключение могут составлять ИОМ, освоение которых направлено на получение и/или совершенствование общепрофессиональных или надпрофессиональных компетенций

ответственного за учебное содержание ИОМ и его соответствие требованиям, устанавливаемым настоящими Методическими рекомендациями.

**Составители** – физические лица, осуществляющие подготовку материалов ИОМ на основе клинических рекомендаций, нормативно правовых актов и т.п. Требования к составителям определяются Уполномоченной организацией в зависимости от документальной основы учебного содержания ИОМ.

**Консультанты** – физические лица, оказывающие содействие авторам/составителям в создании учебных и контрольно-измерительных материалов ИОМ, в том числе с учетом смежных специальностей целевой аудитории, а также в оценке актуальности созданных учебных материалов. Консультанты привлекаются авторами/составителями при необходимости из числа лиц, работающих по направлению деятельности, связанному с содержанием ИОМ,—в медицинских или научных организациях, организациях, осуществляющих производство лекарственных средств; организациях, осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий; аптечных организациях; судебно-экспертных учреждениях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, или в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам среднего профессионального или высшего медицинского или фармацевтического образования или дополнительного профессионального образования.

**Рецензенты** – физические лица, осуществляющие рецензирование материалов ИОМ.

*Требования к рецензентам:*

- стаж работы по основной специальности целевой аудитории и/или по направлению деятельности, связанному с содержанием ИОМ, в медицинских или научных организациях; организациях, осуществляющих производство лекарственных средств; организациях, осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий; аптечных организациях; судебно-экспертных учреждениях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, или в организациях, имеющих лицензию на образовательную деятельность по программам среднего профессионального или высшего медицинского или фармацевтического образования или дополнительного профессионального образования, в должностях, относящихся к научно-педагогическим работникам, медицинскому или административно-управленческому персоналу, не менее 5 лет;

- учёная степень доктора (кандидата) наук.

В соответствии с вышеуказанными требованиями рецензенты привлекаются из сторонней организации авторами/составителями ИОМ или Уполномоченной организацией.

**Методисты** – физические лица, осуществляющие рассмотрение материалов и сопроводительных документов ИОМ и проведение технической оценки ИОМ. При наличии нескольких авторов/составителей одного ИОМ в функции методистов может входить формирование дорожной карты создания ИОМ, а также координация работ участников процесса создания и включения ИОМ в перечень ИОМ Портала на различных этапах.

Методисты назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих стаж работы не менее 1 года в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в должностях, в функционал которых входит методическая или учебно-методическая работа.

**Когнитологи**- физические лица, осуществляющие рассмотрение материалов и сопроводительных документов ИСЗ, проведение технической оценки материалов ИСЗ.

Когнитологи назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих стаж работы не менее 1 года в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в должностях, в функционал которых входит методическая или учебно-методическая работа.

**Редакторы ИСЗ** - физические лица, осуществляющие формирование ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала.

Редакторы ИСЗ назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих стаж работы не менее 1 года в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в должностях, в функционал которых входит методическая или учебно-методическая работа.

**Контент-менеджеры** – физические лица, осуществляющие формирование ЭОР на основе предоставленных авторами/составителями ИОМ материалов, успешно прошедших техническую оценку, размещение их на платформе онлайн-обучения Портала, формирование ИОМ, тестирование работы ИОМ, открытие доступа специалистам здравоохранения к сформированному ИОМ.

Контент-менеджеры назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих опыт соответствующей работы не менее 1 года.

**Специалисты по информационным технологиям** (далее – специалист по ИТ) – физические лица, осуществляющие определение соответствия предлагаемой сторонней сомы онлайн-обучения (далее – Сторонняя платформа), на которой размещен ИОМ, требованиям к сторонним платформам онлайн-обучения со стороны Портала, открытие

доступа специалистам здравоохранения к сформированному ИОМ, размещенному на Сторонней платформе.

Специалисты по ИТ назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих профильное высшее образование и опыт соответствующей работы не менее 1 года.

**Аналитики** – физические лица, осуществляющие мониторинг актуальности материалов ИОМ, результатов освоения ИОМ специалистами здравоохранения, анализ статистических данных освоения ИОМ и удовлетворенности обучением специалистами здравоохранения, формирование отчетов за отчетный период.

Аналитики назначаются Уполномоченной организацией из числа лиц, имеющих стаж работы не менее 1 года в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в должностях, в функционал которых входит методическая или учебно-методическая работа.

**Эксперты** – физические лица, привлекаемые Уполномоченной организацией к работам по планированию разработки и оценке качества ИОМ.

#### **Юридические лица – участники процесса создания ИОМ**

**Организация-разработчик** – юридическое лицо, обеспечивающее создание ИОМ на платформе онлайн-обучения на основе предоставленных материалов ИОМ.

**Ответственные организации (для ИОМ, планируемых к размещению на платформе онлайн-обучения Портала)** – юридические лица, рекомендуемые Уполномоченной организации возможных авторов/разработчиков материалов из числа штатных сотрудников<sup>3</sup>, либо сотрудников иных организаций<sup>4</sup>, а также обеспечивающие рецензирование разработанных указанными авторами по согласованию с Уполномоченной организацией материалов ИОМ и дальнейший контроль актуальности учебных материалов ИОМ в период открытого доступа.

**Ответственные организации (для ИОМ, размещенных на интегрированных с Порталом платформах)** – юридические лица, имеющие права на материалы ИОМ и обеспечивающие рецензирование материалов ИОМ и дальнейший контроль актуальности учебных материалов ИОМ в период открытого доступа.

Требования к ответственным организациям: Ответственной организацией может являться научная организация, некоммерческая профессиональная организация, образовательное учреждение, имеющее лицензию на образовательную деятельность по

---

<sup>3</sup> для образовательных учреждений и научных организаций

<sup>4</sup> для некоммерческих профессиональных организаций

основным образовательным программам среднего профессионального или высшего медицинского или фармацевтического образования по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», или лицензию на образовательную деятельность по программам дополнительного профессионального образования. Выбор ответственных организаций из числа соответствующих представленным выше требованиям осуществляется Минздравом России либо Уполномоченной организацией.

**Организация-рекрутер** – юридическое лицо, обеспечивающее финансирование работ по созданию материалов ИОМ авторами.

## **2. СОЗДАНИЕ ИОМ И ВКЛЮЧЕНИЕ ИОМ В ПЕРЕЧЕНЬ ИОМ ПОРТАЛА**

### **2.1. Цель и задачи создания ИОМ**

**Цель создания ИОМ** — предоставить специалистам здравоохранения определенных специальностей возможность для повышения уровня знаний, умений и навыков по определенной актуальной теме для обучения в максимально короткие сроки и независимо от их места нахождения.

#### **Задачи создания ИОМ:**

- обеспечить наличие образовательного контента для системы непрерывного образования;
- предоставить специалисту здравоохранения материалы по актуальной теме для обучения в удобном для эффективного освоения формате;
- определить исходный уровень знаний по заданной теме (при необходимости);
- оценить качество освоения учебных материалов.

### **2.2. Общие положения по созданию ИОМ**

Интерактивный образовательный модуль представляет собой онлайн-курс объемом не более 15 академических часов и включает в себя один или структурированную совокупность ЭОР, а при необходимости и контрольно-измерительные материалы. Предметное содержание ЭОР могут составлять различные компоненты, описание которых представлено в Приложении 2 настоящих Методических рекомендаций.

Для возможности использования в рамках непрерывного образования ИОМ должен быть включен в Перечень ИОМ Портала.

ИОМ, включаемые в Перечень ИОМ Портала могут размещаться:

- на платформах онлайн-обучения Портала;
- на платформах онлайн-обучения Ответственных организаций (далее – Сторонние платформы).

Включение в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах, осуществляется на основании лицензионных соглашений, заключаемых между Ответственной организацией - правообладателем Сторонней платформы и Уполномоченной организацией. Заключенное соглашение не должно нарушать авторских прав непосредственных авторов/составителей материалов ИОМ. Регламент включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах, представлен в п. 2.5.4. Методических рекомендаций.

Методы и средства обучения, используемые при создании ИОМ, должны допускать неограниченный рост количества обучающихся без прямого участия в освоении ими материалов ИОМ авторов/составителей ИОМ. Образовательные технологии, применяемые в ИОМ, должны обеспечивать возможность достижения результатов обучения независимо от места нахождения обучающихся.

Использование ИОМ в рамках непрерывного образования формирует требования к соответствию содержания ИОМ его целевой аудитории: ИОМ должен содержать материалы, необходимые для достижения всех запланированных результатов обучения всей целевой аудиторией, для которой он был разработан.

### **2.3. Классификация ИОМ**

Интерактивные образовательные модули классифицируются по типу и виду.

**Тип ИОМ** определяется в зависимости от материалов, на основании которых он создается. Выделяют следующие типы ИОМ:

- **ИОМ по клиническим рекомендациям (ИОМ-КР)** – создается на основе утвержденных клинических рекомендаций<sup>5</sup>;
- **ИОМ по нормативно-правовым документам (ИОМ-НПД)** - создается на основе утвержденных нормативно-правовых документов;
- **Тематический ИОМ (ИОМ-Т)** – создается на основе авторских и других материалов по наиболее актуальным темам для обучения специалистов здравоохранения;

---

<sup>5</sup> Особенности создания и включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ-КР представлены в п. 2.5.5. настоящих Методических рекомендаций

- **ИОМ на основе банка контрольно-измерительных материалов (ИОМ-КИМ)** – создается на основе банков тестовых заданий для самоконтролей обучающихся в рамках индивидуальных образовательных траекторий с целью формирования автоматизированных рекомендаций по изучению различных тем по специальности. В соответствии с градацией тем ИОМ-КИМ могут быть созданы для самоконтроля по всей специальности, теме-разделу специальности, теме-«пробелу» в компетенциях.

**Вид ИОМ** определяется вариантами и комбинациями входящих в него ЭОР и компонентов их предметного содержания. Выделяют следующие виды ИОМ:

1. Тест;
2. Интерактивная ситуационная задача (далее – ИСЗ):
  - 2.1. ИСЗ;
  - 2.2. ИСЗ с 2D анимацией;
  - 2.3. ИСЗ с 3D анимацией;
  - 2.4. ИСЗ с VR-тренажером;
3. Тренинг;
4. Электронный образовательный курс (далее – ЭОК):
  - 4.1. ЭОК с текстовым документом (ЭОК-текст);
  - 4.2. ЭОК с учебной презентацией (ЭОК-презентация);
  - 4.3. ЭОК с аудиолекцией (ЭОК-аудиолекция);
  - 4.4. ЭОК с видеолекцией (ЭОК-видеолекция);
  - 4.5. ЭОК с учебным фильмом (ЭОК-учебный фильм);
  - 4.6. ЭОК с комбинацией различных ЭОР (Комбинированный ЭОК).

1. **Тест** – это вид ИОМ, включающий совокупность тестовых заданий, стандартизованную процедуру проведения тестирования, механизм обработки и анализа результатов. Учебное содержание такого ИОМ представлено банком тестовых заданий. Тест может быть использован для контроля области знаний специалистов здравоохранения определенной целевой аудитории, а также представлять собой тренировочную среду для их самоподготовки. Требования к тестовым заданиям, как к компоненту предметного содержания ЭОР, описаны в п. 5 Приложения 2 настоящих Методических рекомендаций. Критерием освоения Теста является получение положительного результата его прохождения.

2. **Интерактивная ситуационная задача** - это вид ИОМ, содержание которого представлено ситуационной задачей со сложным разветвленным сценарием прохождения -

учебным заданием, имитирующим ситуации реальной действительности и позволяющим обучающемуся осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: «ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка». Применение различных технологий при разработке ИСЗ позволяет создавать ИСЗ с 2D/3D анимацией, ИСЗ с виртуальной или дополненной реальностью и т.п.

Требования к ИСЗ, как к компоненту предметного содержания ЭОР, описаны в п. 8 Приложения 2; рекомендации по созданию ИСЗ представлены в Приложении 4 настоящих Методических рекомендаций. Критерием освоения ИСЗ является получение положительного результата ее прохождения.

3. **Тренинг** – это вид ИОМ, содержание которого представлено несколькими ситуационными задачами со сложным разветвленным сценарием прохождения на одну тему, часть из которых является учебным содержанием, а другие – контрольно-измерительными материалами.

4. **Электронный образовательный курс (далее – ЭОК)** – это вид ИОМ, включающий тематически завершённый, структурированный учебный материал и контрольно-измерительные материалы для определения исходного уровня знаний (при необходимости) и результата освоения учебного материала, реализуемый, в том числе с применением интерактивных методов обучения.

4.1. **ЭОК-текст** – это ЭОК, основная часть учебного содержания которого представлена в виде текста в электронном текстовом документе (txt, doc(x), pdf). Требования к тексту, как компоненту предметного содержания ЭОР, описаны в п. 2 Приложения 2 настоящих Методических рекомендаций.

4.2. **ЭОК-презентация** – это ЭОК, основная часть учебного содержания которого представлена в виде учебной презентации. Требования к учебной презентации, как компоненту предметного содержания ЭОР, описаны в п. 4 Приложения 2 настоящих Методических рекомендаций.

4.3. **ЭОК-аудиолекция** – это ЭОК, основная часть учебного содержания которого представлена в виде аудиокompонента продолжительностью не менее 20 минут. Требования к аудиокompоненту описаны в п. 6 Приложения 2 настоящих Методических рекомендаций. ЭОК-аудиолекция в качестве обязательного компонента учебного содержания включает учебную презентацию.

4.4. **ЭОК-видеолекция** – это ЭОК, основная часть учебного содержания которого представлена в виде видеоаудиокompонента продолжительностью не менее 20 минут. Требования к видео- и аудиокompонентам описаны в пп. 6-7 Приложения

2 настоящих Методических рекомендаций. ЭОК-видеолекция в качестве обязательного компонента учебного содержания включает учебную презентацию.

4.5. **ЭОК-учебный фильм** - это ЭОК, основным компонентом которого является видеоаудиокомпонент в виде постановочной видеозаписи, созданной в качестве средства обучения на основе заранее написанного сценария. В учебном фильме могут использоваться различные приёмы и выразительные средства: длительное кинонаблюдение, ускоренная и замедленная съёмка, графическая и объёмная мультипликация, применяемая как средство научного моделирования, и др. Учебные фильмы разделяются на:

- инструктивные, служащие для усвоения различных правил производственной деятельности и практических навыков;
- лекционные, раскрывающие теоретическую сторону учебных дисциплин;
- обзорные, дающие общее представление о производственном цикле, технологии;
- сюжетные, в основе которого лежит ранее написанный сюжет.

Продолжительность видеоаудиокомпонента для учебного фильма должна составлять не менее 20 минут. Требования к видео- и аудиокомпонентам предметного содержания ЭОР, описаны в Приложении 2 настоящих Методических рекомендаций.

4.6. **Комбинированный ЭОК** – это ЭОК, в состав которого могут входить несколько различных ЭОР и/или предметное содержание которых может быть представлено различными компонентами. Чаще основным компонентом Комбинированного ЭОК является учебная презентация, в которую могут быть встроены аудио- и видеокомпоненты, а также ИСЗ.

## ***2.4. Варианты компонентов предметного содержания ЭОР***

Предметное содержание ЭОР, входящих в состав ИОМ, может быть представлено одним или несколькими компонентами:

- текстовым;
- графическим;
- учебной презентацией;
- тестовыми заданиями;
- аудиокомпонентом;

- видеокomпонентом;
- симуляционным компонентом.

Описание, технические характеристики, правила и варианты применения различных компонентов предметного содержания ЭОР для создания учебных материалов ИОМ представлены в Приложении 2 настоящих Методических рекомендаций. Правила и варианты использования тестовых заданий и ИСЗ при создании банка контрольно-измерительных материалов ИОМ представлены в Приложении 3 настоящих Методических рекомендаций.

## **2.5. Порядок создания ИОМ и его включения в перечень ИОМ Портала**

### **2.5.1. Инициирование создания и/или включения ИОМ в перечень ИОМ Портала**

Создание ИОМ для включения в Перечень ИОМ и размещения на платформах онлайн-обучения Портала иницируется путем согласования плановой разработки ИОМ, либо установления необходимости и возможности внепланового создания ИОМ Уполномоченной организацией.

Включение в перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенного на Сторонней платформе, иницируется путём направления Ответственной организацией в Уполномоченную организацию соответствующей заявки (при наличии лицензионного соглашения, заключенного между Ответственной организацией-правообладателем Сторонней платформы и Уполномоченной организацией).

### **2.5.2. Этапы создания ИОМ**

Создание ИОМ для размещения на платформах онлайн-обучения Портала включает:

- создание материалов ИОМ и оформление сопроводительных документов в соответствии с порядком разработки и требованиями к материалам ИОМ, представленными в Приложении 1 настоящих Методических рекомендаций<sup>6</sup> (ответственные: авторы/составители, рецензенты, при необходимости – консультанты, методисты). Материалы ИОМ включают учебные и контрольно-измерительные материалы;
- предоставление материалов ИОМ и сопроводительных документов Уполномоченной организации (ответственные: авторы/составители);

---

<sup>6</sup> При создании ИОМ с использованием симуляционных компонентов порядок разработки и требования к материалам ИОМ могут быть прописаны в соответствующем техническом задании на разработку

- проведение первичной оценки качества (технической оценки) материалов ИОМ в соответствии с п. 4.2. настоящих Методических рекомендаций (ответственные: методисты);
- создание ЭОР и контрольно-измерительных материалов на основе предоставленных материалов ИОМ (ответственные: контент-менеджеры и редакторы ИСЗ);
- размещение ЭОР и контрольно-измерительных материалов на платформах онлайн-обучения Портала, создание ИОМ и тестирование его работы (ответственные: контент-менеджеры и редакторы ИСЗ).

### *2.5.3. Включение ИОМ в перечень ИОМ Портала*

Включение ИОМ в перечень ИОМ Портала осуществляется методистами. Условием включения ИОМ в перечень ИОМ Портала является соответствие всем нижеперечисленным критериям:

- инициирование создания или включения в перечень ИОМ Портала в соответствии с п. 2.5.1. настоящих Методических рекомендаций;
- предоставление материалов ИОМ, необходимых для первичной оценки качества (технической оценки) в соответствии с Приложением 1 настоящих Методических рекомендаций;
- положительный результат первичной оценки качества (технической оценки) материалов ИОМ;

После включения ИОМ в перечень ИОМ Портала контент-менеджерами (для ИОМ, размещённых на платформах онлайн-обучения Портала) или специалистами по ИТ (для ИОМ, размещённых на Сторонних платформах) осуществляется открытие доступа к сформированному ИОМ специалистам здравоохранения.

Наличие открытого доступа к ИОМ позволяет специалистам здравоохранения включить его в свой план обучения при формировании образовательной траектории и освоить. Учёт результатов освоения ИОМ отображается в портфолио с предоставлением специалисту здравоохранения возможности для оценки удовлетворенности обучением.

Период открытого доступа к ИОМ на Портале зависит от типа ИОМ. Период открытого доступа к ИОМ по клиническим рекомендациям и ИОМ по нормативно-правовым документам определяется периодичностью пересмотра указанных документов. Период открытого доступа к тематическим ИОМ и ИОМ на основе банка контрольно-измерительных материалов определяется авторами, ответственной организацией или Уполномоченной организацией.

Период доступа к ИОМ, размещенным на Сторонних платформах, определяется лицензионным соглашением, заключенного между правообладателем Сторонней платформы и Уполномоченной организацией.

#### *2.5.4. Регламент включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах*

Условием включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах, является интеграция платформы онлайн-обучения Портала и Сторонней платформы (далее – Интеграция Платформ). Регламент включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ, размещенных на Сторонних платформах состоит из последовательных этапов. В случае получения на каком-либо этапе отрицательного результата оценки, переход к дальнейшим этапам осуществляется только при условии успешного проведения корректирующих мероприятий.

##### 2.5.4.1. Первичная обработка запроса на Интеграцию Платформ.

Данный этап включает в себя:

- формирование и направление в адрес Уполномоченной организации заявки на Интеграцию платформ в соответствии с образцом, представленном на сайте Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования на базе Уполномоченной организации <https://centrnmo.ru/sotrudnichestvo>;
- оценка предварительной готовности Сторонней платформы к интеграции на основании сведений, представленных в заявке.

##### 2.5.4.2. Проведение технической и содержательной экспертизы Сторонней платформы.

Этап включает в себя:

- предоставление Уполномоченной организации доступа к Сторонней платформе и первичного перечня ИОМ, предполагаемых к включению в Перечень ИОМ Портала;
- проведение содержательной экспертизы контентного наполнения с оценкой целесообразности Интеграции Платформ в части актуальности материалов и перечня специальностей целевой аудитории;
- проведение технической экспертизы Сторонней платформы в части функционала и окончательной готовности к Интеграции Платформ;

- проведение предварительной технической оценки ИОМ, размещенных на Сторонней платформе (не менее 2-3 единиц) из представленного перечня ИОМ, предполагаемых к включению в Перечень ИОМ Портала.

#### 2.5.4.3. Реализация Интеграции Платформ.

На данном этапе осуществляется:

- согласование сроков Интеграции Платформ;
- согласование перечня ИОМ Сторонней платформы, подлежащих включению в Перечень ИОМ Портала;
- подготовка и согласование пакета документов на Интеграцию Платформ;
- реализация Интеграции Платформ на тестовом контуре с дальнейшей реализацией Интеграции Платформ на Портале.

#### 2.5.3.4. Проведение технической оценки материалов и ИОМ и открытие доступа к ИОМ Сторонней платформы пользователям Портала.

#### 2.5.5. Особенности создания и включения в Перечень ИОМ Портала ИОМ на основе утвержденных клинических рекомендаций (ИОМ-КР)

ИОМ-КР представляют собой ИОМ, учебным содержанием которых является документ утвержденных Клинических рекомендаций (КР); контроль освоения которых проводится с помощью итогового тестирования с использованием разработанного на основе содержания КР банка тестовых заданий. Трудоемкость ИОМ-КР и количество тестовых заданий устанавливается в соответствии с объемом документа КР. Целевую аудиторию ИОМ-КР составляют специальности, соответствующие должностям специалистов здравоохранения, для которых предназначены соответствующие КР.

Алгоритм разработки ИОМ-КР включает в себя следующие этапы:

- формирование плана разработки новых ИОМ-КР на основе регулярного анализа Рубрикатора клинических рекомендаций Минздрава России <https://cr.minzdrav.gov.ru/> (ответственные: методисты/аналитики);
- составление банков тестовых заданий для включенных в план разработки новых ИОМ-КР на основе соответствующих документов КР в соответствии с порядком разработки и требованиями к материалам ИОМ, представленными в Приложении 1 настоящих Методических рекомендаций (ответственные: составители);
- предоставление банков тестовых заданий и сопроводительных документов Уполномоченной организации (ответственные: составители);

- проведение первичной оценки качества (технической оценки) банков тестовых заданий в соответствии с п. 4.2. настоящих Методических рекомендаций (ответственные: методисты);
- создание ИОМ-КР на основе документа КР и предоставленных банков тестовых заданий (ответственные: контент-менеджеры);
- размещение материалов ИОМ-КР на платформах онлайн-обучения Портала, создание ИОМ-КР и тестирование его работы (ответственные: контент-менеджеры);
- уведомление пользователей Портала через его технические средства (уведомление в ЛК специалиста, письмо на электронную почту) об открытии нового ИОМ-КР<sup>7</sup>.

### **3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИОМ**

#### **3.1. Общие положения системы оценки качества ИОМ**

Система оценки качества ИОМ определяет виды, порядок проведения и описание процедуры оценки качества ИОМ.

Система оценки качества ИОМ направлена на обеспечение возможности включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и выявление необходимости и дальнейшую реализацию повторного определения соответствия материалов ИОМ заявленной целевой аудитории и названию ИОМ, а также степени актуальности учебных материалов, корректности составления контрольно-измерительных материалов, их соответствия учебному содержанию ИОМ, достаточности их объема и содержания для адекватной оценки освоения ИОМ.

Проведение процедур оценки качества ИОМ обеспечивается участниками процесса создания ИОМ, включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и оценки их качества, указанными в п. 1.2. настоящих Методических рекомендаций. Уполномоченная организация обеспечивает своевременность проведения различных видов оценки качества ИОМ, а также их соответствие порядку, установленному настоящими Методическими рекомендациями.

Система оценки качества ИОМ включает следующие виды оценки качества ИОМ:

---

<sup>7</sup> Уведомление получают только специалисты, соответствующие перечню специальностей целевой аудитории КР

1. Первичная оценка качества ИОМ (первичное рецензирование и техническая оценка материалов ИОМ) проводится в отношении ИОМ, предлагаемых для включения в перечень ИОМ Портала и направлена на обеспечение возможности включения ИОМ в перечень ИОМ Портала.
2. Повторная оценка качества ИОМ (экспертиза качества содержания ИОМ) проводится в отношении ИОМ, включенных в перечень ИОМ Портала и доступных для освоения специалистами здравоохранения и направлена на установление возможности сохранения ИОМ в перечне ИОМ Портала/закрытия доступа к ИОМ, либо на установление необходимости его актуализации.

При проведении процедур оценки качества ИОМ взаимодействие между участниками процесса создания ИОМ, включения ИОМ в перечень ИОМ Портала и проведения оценки их качества, включая обмен данными, формирование документов, по возможности, осуществляется в электронной форме, в том числе с использованием функционала Портала «Мониторинг разработки и технической оценки интерактивных образовательных модулей». Корректность электронного документооборота, сохранность данных и документов, сформированных при проведении процедур оценки качества ИОМ, обеспечивает Уполномоченная организация.

### ***3.2. Первичная оценка качества ИОМ***

#### ***3.2.1. Общие положения первичной оценки качества ИОМ***

Первичная оценка качества ИОМ является обязательной составляющей работ по созданию и включению ИОМ в перечень ИОМ Портала и состоит из первичного рецензирования материалов ИОМ (в соответствии с Приложением 5 настоящих Методических рекомендаций) и технической оценки материалов ИОМ.

Техническая оценка ИОМ проводится методистами и заключается в определении соответствия материалов ИОМ требованиям к материалам ИОМ, представленным в Приложении 1 настоящих Методических рекомендаций.

Техническая оценка ИОМ инициируется автором/составителем ИОМ путём предоставления материалов ИОМ в Уполномоченную организацию.

Основными принципами организации и проведения технической оценки ИОМ являются:

- обязательность проведения технической оценки ИОМ;
- прозрачность требований и процедуры проведения технической оценки ИОМ для автора/составителя;

- доступность результатов технической оценки ИОМ для автора/составителя.

Для рассмотрения результатов технической оценки ИОМ Уполномоченной организацией создается комиссия по технической оценке ИОМ (далее – Комиссия). В состав Комиссии могут входить сотрудники Уполномоченной организации, имеющие стаж работы не менее 1 года в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в должностях, в функционал которых входит методическая или учебно-методическая работа, не осуществляющие непосредственно техническую оценку ИОМ.

Результат технической оценки ИОМ утверждается протоколом заседания Комиссии и действует на период открытого доступа к ИОМ.

Общий срок проведения технической оценки ИОМ в плановом режиме не превышает 60 (шестидесяти) дней.

### *3.2.2. Порядок проведения технической оценки ИОМ*

Процедура проведения технической оценки ИОМ осуществляется в несколько этапов и зависит от места их размещения.

#### **Этапы проведения технической оценки ИОМ, создаваемых для размещения на платформах онлайн-обучения Портала:**

1. оценка комплектности предоставленных автором/составителем сопроводительных документов в соответствии с таблицей 3 Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций;
2. оценка комплектности предоставленных автором/составителем учебных материалов ИОМ в соответствии с таблицами 4 Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций;
3. проверка полноты предоставления информации об ИОМ в сопроводительных документах;
4. определение соответствия информации, представленной в сопроводительных документах, предоставленным автором/составителем материалам ИОМ;
5. проверка соблюдения требований к оформлению материалов ИОМ:
  - проверка соблюдения формата шаблона при оформлении учебной презентации (формат шаблона представлен в Приложении 6.7 настоящих Методических рекомендаций);
  - проверка соблюдения формата шаблона при оформлении банка тестовых заданий (формат шаблона представлен в Приложении 6.5 настоящих Методических рекомендаций);

- проверка соблюдения формата шаблона при оформлении интерактивных ситуационных задач (при наличии) (формат шаблона представлен в Приложении 6.6 настоящих Методических рекомендаций);
  - проверка соблюдения формата шаблона при оформлении глоссария (при наличии) (формат шаблона представлен в Приложении 6.4 настоящих Методических рекомендаций);
6. проверка соответствия структуры учебного содержания названию ИОМ, аннотации ИОМ и заявленной целевой аудитории;
  7. проверка корректности составления контрольно-измерительных материалов (банка тестовых заданий и/или интерактивных ситуационных задач), их соответствия учебным материалам, достаточности их объема и содержания для адекватной оценки освоения ИОМ;
  8. проверка наличия и актуальности текстов нормативно-правовых актов, клинических рекомендаций, методических рекомендаций и других документов, используемых при создании ИОМ (при наличии таковых);
  9. проверка работоспособности интернет-ссылок, указанных в паспорте ИОМ в качестве дополнительных материалов;
  10. проверка на отсутствие ненадлежащих материалов (в соответствии с перечнем, представленным в п. 2.1. Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций);
  11. проверка на отсутствие нарушений авторских и смежных прав, предоставление материалов с соблюдением Гражданского кодекса Российской Федерации (часть 4, глава 70).

Особенности проведения технической оценки ИСЗ в составе ИОМ представлены в Приложении 4 настоящих клинических рекомендаций.

**Этапы проведения технической оценки ИОМ, размещенных на Сторонних платформах и предлагаемых для включения в перечень ИОМ Портала:**

1. оценка комплектности предоставленных сопроводительных документов в соответствии с таблицей 3 Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций;
2. оценка комплектности предоставленных материалов ИОМ в соответствии с таблицей 5 Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций;
3. определение соответствия информации, представленной в сопроводительных документах, материалам ИОМ, размещенного на Сторонней платформе;

4. проверка соответствия структуры учебного содержания названию ИОМ, аннотации ИОМ и заявленной целевой аудитории;
5. проверка корректности составления контрольно-измерительных материалов (банка тестовых заданий и/или интерактивных ситуационных задач), их соответствия учебным материалам, достаточности их объема и содержания для адекватной оценки освоения ИОМ;
6. проверка наличия и актуальности текстов нормативно-правовых актов, клинических рекомендаций, методических рекомендаций и других документов, используемых при создании ИОМ (при наличии таковых);
7. проверка работоспособности интернет-ссылок, указанных в материалах ИОМ, размещенных на Сторонней платформе (при наличии);
8. проверка на отсутствие ненадлежащих материалов (в соответствии с перечнем, представленным в п. 2.1. Приложения 1 настоящих Методических рекомендаций);
9. проверка на отсутствие нарушений авторских и смежных прав, предоставление материалов с соблюдением Гражданского кодекса Российской Федерации (часть 4, глава 70).

Результат технической оценки ИОМ признается положительным при условии положительного решения по каждому из описанных этапов. Положительная техническая оценка ИОМ позволяет включить его в перечень ИОМ Портала.

При отрицательном решении хотя бы на одном из этапов технической оценка ИОМ признается не завершенной. В этом случае методистом заполняется заключение в свободной форме, предусматривающее замечания по какому-либо из этапов и рекомендации по их исправлению. Заключение направляется автору/составителю на адрес электронной почты, указанный в паспорте ИОМ в срок не более 20 рабочих дней после направления материалов ИОМ на техническую оценку в Уполномоченную организацию.

После устранения выявленных по результатам проведения технической оценки ИОМ несоответствий автор/составитель может направить материалы ИОМ в Уполномоченную организацию повторно. Техническая оценка ИОМ может проводиться до достижения положительного результата или отказа Уполномоченной организации или автора/составителя от включения данного ИОМ в перечень ИОМ Портала.

Уполномоченная организация вправе отказать автору/составителю в очередной повторной технической оценке ИОМ, если по итогам проведенных трех предыдущих процедур положительный результат так и не был достигнут, либо повторное направление

материалов не произошло в срок более 30 рабочих дней после направления результатов технической оценки ИОМ.

### ***3.3. Повторная оценка качества ИОМ***

#### ***3.3.1. Общие положения повторной оценки качества ИОМ***

Повторная оценка качества ИОМ осуществляется с целью определения возможности сохранения ИОМ в перечне ИОМ Портала и подтверждения условий доступа к ним специалистов здравоохранения. Повторная оценка качества ИОМ заключается в повторном независимом рецензировании их материалов. Общий срок проведения повторной оценки качества ИОМ в плановом режиме не превышает 60 (шестидесяти) дней.

Основными принципами организации и проведения повторной оценки качества ИОМ являются:

- обязательность проведения повторной оценки качества ИОМ при ее инициировании;
- прозрачность процедуры проведения повторной оценки качества ИОМ для автора/составителя и Ответственной организации;
- доступность результатов повторной оценки качества ИОМ для автора/составителя и Ответственной организации.

Повторная оценка качества ИОМ, включенных в перечень ИОМ Портала, может быть инициирована:

- авторами/составителями ИОМ на добровольной основе путем направления заявки в Уполномоченную организацию;
- Минздравом России путем направления письма в Уполномоченную организацию;
- Уполномоченной организацией, в том числе на основании анализа отчетов об освоении ИОМ и удовлетворенности обучением по ИОМ, формируемых с использованием технических средств Портала и/или отчетов технической поддержки пользователей Портала;
- Уполномоченной организацией путем формирования перечня ИОМ, подлежащих плановой актуализации.

С целью организационного обеспечения проведения повторной оценки качества ИОМ Уполномоченной организацией создается методическая комиссия по планированию и оценке качества содержания ИОМ (далее – Методическая комиссия) с привлечением, при

необходимости, экспертов из числа сотрудников Уполномоченной организации и сторонних организаций.

Повторная оценка качества ИОМ может быть плановой и внеплановой. При плановой повторной оценке качества ИОМ рецензенты могут привлекаться авторами/составителями/материалов ИОМ или Ответственной организацией после их уведомления Уполномоченной организацией о плановой актуализации материалов ИОМ. При внеплановой повторной оценке качества ИОМ рецензенты назначаются непосредственно Методической комиссией. Результаты повторной оценки качества утверждаются протоколом заседания Методической комиссии. При несогласии с результатом внеплановой повторной оценки качества ИОМ автор/составитель или Ответственная организация может инициировать ее повторно в плановом порядке. В зависимости от результата повторной оценки качества ИОМ Уполномоченная организация сохраняет ИОМ в перечне ИОМ Портала без изменений, инициирует его актуализацию или закрывает доступ к нему специалистам здравоохранения.

### *3.3.2. Порядок проведения повторной оценки качества ИОМ*

Проведение повторной оценки качества ИОМ включает несколько последовательных этапов:

1. привлечение/назначение не менее двух независимых рецензентов для повторного рецензирования материалов ИОМ;
2. рецензирование ИОМ независимыми рецензентами путем проверки выполнения следующих требований к материалам ИОМ:
  - актуальность учебного материала ИОМ;
  - соответствие учебного материала ИОМ целевой аудитории;
  - соответствие учебного материала ИОМ его названию;
  - соответствие учебного материала сформированному перечню знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами здравоохранения в результате освоения ИОМ;
  - соответствие учебного материала заявленной целевой аудитории;
  - структурированное и логически целостное представление учебного материала ИОМ с целью удобного и эффективного освоения ИОМ;
  - корректность контрольно-измерительных материалов ИОМ (банка тестовых заданий и/или интерактивных ситуационных задач) и соответствие их учебным материалам ИОМ;

3. направление рецензий, сформированных по результатам независимого рецензирования, в Уполномоченную организацию;
4. рассмотрение Методической комиссией Уполномоченной организации результатов независимого рецензирования и принятие решения о сохранении ИОМ в перечне ИОМ Портала без изменений, необходимости его актуализации или закрытия доступа к нему специалистам здравоохранения;
5. направление авторам/составителям материалов ИОМ результатов повторной оценки качества ИОМ и решения Методической комиссии.

#### **4. АКТУАЛИЗАЦИЯ ИОМ**

Актуализация ИОМ осуществляется с целью сохранения ИОМ в перечне ИОМ Портала и условий доступа к нему специалистов здравоохранения. Период открытого доступа к ИОМ, включенным в перечень ИОМ Портала, определяется авторами/составителями, если иное не предусмотрено лицензионным соглашением, заключенным между Ответственной организацией - правообладателем Сторонней платформы и Уполномоченной организацией (для тематических ИОМ) и сроком действия нормативно-правового акта (для ИОМ-НПД) или клинических рекомендаций (для ИОМ-КР).

Актуализация ИОМ, включенных в перечень ИОМ Портала, может быть:

- плановой,
- внеплановой.

##### **4.1. *Плановая актуализация материалов ИОМ***

Плановая актуализация ИОМ инициируется непосредственно Уполномоченной организацией путем формирования соответствующего списка. В список включаются ИОМ, у которых завершается период открытого доступа.

Процесс плановой актуализации ИОМ включает в себя следующие этапы:

- анализ материалов ИОМ, подлежащих актуализации;
- выявление одной или нескольких причин для актуализации материалов ИОМ;
- составление плана актуализации материалов ИОМ и направление его в Уполномоченную организацию;
- проведение актуализации материалов ИОМ и предоставление актуализированных материалов в Уполномоченную организацию;
- первичную оценку качества актуализированных ИОМ;

- формирование и размещение актуализированных ИОМ на Портале с оповещением об этом специалистов здравоохранения.

Анализ материалов ИОМ, подлежащих актуализации включает в себя:

- a. анализ учебных материалов на предмет их соответствия актуальным клиническим рекомендациям, действующей нормативно-правовой базе и современным достижениям медицинской/фармацевтической науки и практики, а также оценку качества формата представления материалов;
- b. анализ контрольно-измерительных материалов на предмет их соответствия учебным материалам, планируемыми результатам освоения ИОМ и требованиям тестологии;
- c. анализ дополнительных материалов на предмет их актуальности и соответствия учебным материалам;
- d. дополнительно проводится анализ перечня дополнительных специальностей целевой аудитории на предмет возможности и целесообразности его расширения.

По результатам анализа материалов ИОМ, подлежащих актуализации, выявляется одна или несколько причин актуализации:

- a. обновление нормативно-правовой базы, имеющее критическое значения для содержания материалов ИОМ;
- b. актуализация клинических рекомендаций, имеющая критическое значение для содержания материалов ИОМ;
- c. необходимость дополнения материалов ИОМ в связи с развитием медицинской/фармацевтической науки и практики;
- d. необходимость коррекции материалов ИОМ в связи с развитием медицинской/фармацевтической науки и практики;
- e. необходимость коррекции формата представления материалов ИОМ для повышения эффективности его освоения.

План актуализации материалов ИОМ составляется авторами на календарный год и включает в себя перечень ИОМ, подлежащих актуализации, с указанием вида ИОМ до и после актуализации, причинами и кратким описанием планируемой актуализации, а также сведениями об авторах-участниках актуализации материалов ИОМ.

Проведение плановой актуализации материалов ИОМ заключается во внесении изменений в учебные и/или контрольно-измерительные материалы ИОМ, а также в дополнительные материалы ИОМ в соответствии с планом актуализации. Процесс плановой актуализации материалов ИОМ аналогичен процессу создания ИОМ в соответствии с п. 2.5.2. настоящих Методических рекомендаций. Дополнительно

автор/составитель прикладывает к материалам ИОМ Карту актуализации (Приложение 6.8), включая краткое резюме о внесенных при актуализации изменениях в материалы ИОМ.

Первичная оценка качества актуализированных ИОМ проводится в соответствии с п. 3.2. настоящих Методических рекомендаций.

Актуализированный ИОМ сохраняет свое название. Специалисты здравоохранения оповещаются об актуализации ИОМ через систему уведомлений в личном кабинете специалиста. Период открытого доступа к актуализированным ИОМ устанавливается на период, указанный автором. Если до конца периода открытого доступа не проведена актуализация материалов ИОМ, то доступ к ИОМ закрывается.

#### **4.2. Внеплановая актуализация материалов ИОМ**

Внеплановая актуализация ИОМ может инициироваться:

- а) Уполномоченной организацией по результатам проведения внеплановой оценки качества содержания ИОМ;
- б) авторами/составителями ИОМ или Ответственной организацией на добровольной основе путем направления соответствующей заявки в Уполномоченную организацию или непосредственно самой Уполномоченной организацией в связи со следующими изменениями:
  - утверждением новых клинических рекомендаций, требующих изменений в учебном содержании ИОМ;
  - изменением нормативно-правовой базы, требующим изменений в учебном содержании ИОМ;
  - появлением результатов новых научных исследований требующих изменений в учебном содержании ИОМ;
  - внесением изменений в Государственный реестр лекарственных средств в отношении препаратов или группы препаратов, имеющих значение для учебного содержания ИОМ и т.п.

При инициации внеплановой актуализации ИОМ авторами/составителями/Ответственной организацией решение о необходимости/возможности актуализации ИОМ принимается Уполномоченной организацией. Решение Уполномоченной организации вместе с рецензиями (при наличии) и материалами ИОМ, требующими актуализации, направляются Уполномоченной организацией автору/составителю на адрес электронной почты, указанный в паспорте

ИОМ, либо в Ответственную организацию для проведения работ по актуализации материалов ИОМ.

Проведение внеплановой актуализации материалов ИОМ осуществляется в соответствии с рецензиями, полученными в рамках проведения повторной оценки качества ИОМ. Процесс внеплановой актуализации ИОМ аналогичен процессу создания ИОМ в соответствии с п. 2.5.2. настоящих Методических рекомендаций. Дополнительно автор/составитель прикладывает к материалам ИОМ краткое резюме о внесенных при актуализации изменениях в материалы ИОМ, включая долю внесенных изменений относительно исходного объема учебных и контрольно-измерительных материалов. Первичная оценка качества актуализированных ИОМ проводится в соответствии с п. 3.2. настоящих методических рекомендаций.

Актуализированный ИОМ сохраняет свое название. Специалисты здравоохранения оповещаются об актуализации ИОМ через систему уведомлений в личном кабинете специалиста; повторный учет результатов освоения для актуализированного ИОМ не производится. Период открытого доступа к актуализированным ИОМ устанавливается на период, указанный автором. Если до конца периода открытого доступа не проведена актуализация материалов ИОМ, то доступ к ИОМ специалистам здравоохранения закрывается.

## **5. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ИОМ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ ПО ИОМ**

Уполномоченная организация осуществляет регулярный анализ эффективности освоения интерактивных образовательных модулей (ИОМ) специалистами здравоохранения с высшим и средним профессиональным образованием (ВО и СПО, соответственно), а также с помощью механизмов обратной связи изучает и анализирует удовлетворенность пользователей. В ходе указанных работ выявляются ИОМ с проблемами, для решения которых рекомендованы определенные повторные действия в рамках системы оценки качества образовательных элементов. Изменения по итогам этих действий могут включать в себя корректировку авторами учебного материала, банка тестовых заданий, а также закрытие доступа пользователей к ИОМ.

В анализ включаются ИОМ, размещенные на платформе онлайн-обучения Портала и на сторонних платформах, поставленные в план пользователями Портала не менее 1 раза.

При анализе не учитываются ИОМ, предназначенные для самоконтроля пользователей Портала (ИОМ-КИМ), а также высокотехнологичные ИОМ, на эффективность освоения которых может дополнительно оказывать влияние возможность выполнения обучающимся технических требований для их корректного использования (ИОМ-ИСЗ с 3D и ИОМ-ИСЗ с VR).

Анализ проводится по следующим направлениям: результаты рассмотрения обращений пользователей Портала, успешность освоения ИОМ

### **5.1. Результаты рассмотрения обращений пользователей Портала.**

Одним из факторов снижения эффективности освоения ИОМ являются технические и, реже, содержательные ошибки. Сведения о таких ошибках поступают в службу технической поддержки Портала, а также появляются на форуме Портала. При поступлении рекламаций на наличие технических ошибок Уполномоченная организация проводит оперативное их устранение без прекращения доступа пользователей к ИОМ. В случае поступления рекламации на наличие содержательной ошибки, данное обращение рассматривается Методической комиссией и, при подтверждении наличия содержательной ошибки по результатам рассмотрения, материалы ИОМ направляются автору для коррекции с временным прекращением доступа пользователей к ИОМ; после коррекции материалов доступ пользователей к ИОМ возобновляется.

### **5.2. Успешность освоения ИОМ**

Показатель успешности освоения ИОМ рассчитывается как доля пользователей, освоивших ИОМ, от общего числа пользователей, поставивших его в план (в анализ включаются ИОМ, имеющие 1 и более постановок в план пользователями Портала). Показатель анализируется ежеквартально, при этом потенциальная необходимость корректирующих действий определяется экстремально низкой (0%-5%) долей успешно освоивших ИОМ пользователей Портала от общего числа поставивших ИОМ в план на дату начала отчетного периода (для ИОМ, размещенных не позднее чем за 3 месяца до начала отчетного квартала с количеством постановок в план не менее 100). При обнаружении ИОМ с экстремально низкими показателями успешности освоения Методическая комиссия принимает решение о проведении повторного расширенного анализа показателей эффективности освоения данных ИОМ, по результатам которого Методическая комиссия принимает решение:

- а) сохранить доступ пользователей Портала к ИОМ (при коррекции показателей успешности освоения в сочетании с удовлетворительными значениями остальных показателей эффективности освоения ИОМ);
- б) сохранить доступ пользователей Портала к ИОМ с проведением таргетированного опроса пользователей, поставивших ИОМ в план, но не освоивших ИОМ (при отсутствии коррекции показателей успешности освоения в сочетании с удовлетворительными значениями остальных показателей эффективности освоения ИОМ);
- в) временно прекратить доступ пользователей Портала к ИОМ с направлением материалов ИОМ автору для проверки и коррекции (при отсутствии коррекции показателей успешности освоения в сочетании с неудовлетворительными значениями одного или нескольких из остальных показателей эффективности освоения ИОМ). После коррекции материалов решением Методической комиссии доступ пользователей к ИОМ возобновляется и проводится повторный расширенный анализ показателей эффективности освоения данных ИОМ через 6 месяцев после возобновления доступа к ИОМ пользователей Портала;
- г) закрыть доступ пользователей к ИОМ и направить материалы ИОМ автору с целью решения вопроса об актуализации.

### ***5.3. Анализ удовлетворенности пользователей***

Имеющиеся технические средства Портала позволяют специалистам здравоохранения после освоения ИОМ оценить его по 10-балльной шкале. Кроме того, специалист имеет возможность оставить содержательный отзыв, заполнив анкету и оценив качество учебного материала, а также оставить свои замечания и жалобы, благодаря чему анкеты помогают понять причины низких оценок. Таким образом, анализ удовлетворенности пользователей включает анализ средней оценки ИОМ и анализ анкет.

#### ***5.3.1. Средняя оценка ИОМ***

Средняя оценка ИОМ, отображающаяся на Портале, рассчитывается как средняя арифметическая оценок, проставляемых пользователями по 10-балльной шкале. Высокой средней оценкой считается 7 баллов и более, удовлетворительной – от 5 до 7 и неудовлетворительной – до 5 баллов. Анализ средней оценки производится ежеквартально, в анализ включаются ИОМ, имеющие хотя бы одно освоение и не менее 1 оценки. В случае выявления ИОМ с неудовлетворительными значениями средней оценки, ИОМ с

количеством оценок не менее 5 направляются на Методическую комиссию для принятия решения по итогам анализа удовлетворенности пользователей.

### **5.3.2. Анализ анкет**

Количественный анализ анкет проводится по показателю субъективной оценки учебного материала. Показатель субъективной оценки учебного материала рассчитывается аналогично средней оценке: при ответе на вопрос «Оцените учебное содержание данного электронного образовательного курса по 10-тибалльной шкале» высокой оценкой считается 7 баллов и более, удовлетворительной – от 5 до 7 и неудовлетворительной – до 5 баллов. Количественный анализ анкет производится ежеквартально, в анализ включаются ИОМ, имеющие хотя бы одно освоение и не менее 1 анкеты. В случае выявления ИОМ с неудовлетворительными значениями оценки по анкетам, ИОМ с количеством анкет не менее 5 направляются на Методическую комиссию для принятия решения по итогам анализа удовлетворенности пользователей.

По итогам анализа удовлетворенности пользователей Методическая комиссия принимает решение о проведении повторного расширенного анализа показателей эффективности освоения данных ИОМ, по результатам которого Методическая комиссия принимает решение:

- а) сохранить доступ пользователей Портала к ИОМ (при коррекции показателей удовлетворенности пользователей в сочетании с удовлетворительными значениями остальных показателей эффективности освоения ИОМ);
- б) временно прекратить доступ пользователей Портала к ИОМ с направлением материалов ИОМ автору для проверки и коррекции (при отсутствии коррекции показателей удовлетворенности пользователей в сочетании с неудовлетворительными значениями одного или нескольких из остальных показателей эффективности освоения ИОМ). После коррекции материалов решением Методической комиссии доступ пользователей к ИОМ возобновляется и проводится повторный расширенный анализ показателей эффективности освоения данных ИОМ через 6 месяцев после возобновления доступа к ИОМ пользователей Портала;
- в) закрыть доступ пользователей к ИОМ и направить материалы ИОМ автору с целью решения вопроса о целесообразности их актуализации.

## 6. ЗАКРЫТИЕ ДОСТУПА К ИОМ

Закрытие доступа специалистам здравоохранения к ИОМ из перечня ИОМ Портала производится с целью предотвращения возможности получения некорректной информации в процессе их освоения.

Закрытие доступа специалистам здравоохранения к ИОМ производится в случаях:

- принятия соответствующего решения по результатам повторной оценки качества содержания ИОМ;
- окончания периода открытого доступа к тематическим ИОМ и принятия решения о необходимости актуализации их материалов по результатам плановой повторной оценки качества материалов ИОМ при отсутствии их актуализации;
- для ИОМ-КР и ИОМ-НПД – окончание срока действия документов, на основании которых указанные ИОМ были созданы.

Закрытие доступа к ИОМ осуществляется непосредственно Уполномоченной организацией после окончания периода доступа к ИОМ, или принятия соответствующего решения по результатам экспертизы качества содержания ИОМ, или получения информации об окончании срока действия документа, являвшегося основой для создания ИОМ.

После закрытия доступа к ИОМ на Портале у специалиста здравоохранения исчезает возможность выбора ИОМ из перечня Портала и его освоения. Информация о пройденном ИОМ и результат его освоения остается в образовательном портфолио специалиста здравоохранения и после закрытия доступа к ИОМ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

# ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ИОМ

### 1. Порядок разработки материалов ИОМ

Разработка ИОМ осуществляется в рамках актуальных тем для обучения специалистов здравоохранения (тема-раздел специальности; тема-раздел общепрофессиональной направленности; тема-«пробел» в компетенциях).

Порядок разработки материалов ИОМ включает несколько последовательных этапов. Этапы разработки материалов ИОМ с пояснениями представлены в Таблице 1.

**Таблица 1. Этапы разработки материалов ИОМ**

	<b>Этап</b>	<b>Ответственный(-е)</b>
1	Определение названия ИОМ	авторы/составители
2	Определение целевой аудитории (специальности и, при необходимости, отдельные должности)	авторы/составители
3	Формирование перечня знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами в результате освоения ИОМ	авторы/составители
4	Проектирование ИОМ: <ul style="list-style-type: none"><li>• определение трудоемкости освоения ИОМ в академических часах;</li><li>• разработка архитектуры и сценария прохождения ИОМ</li></ul>	авторы/составители и методисты (при необходимости)
5	Создание дорожной карты с перечислением этапов работ, сроков их реализации и ответственных лиц (при необходимости, только для тематических ИОМ, разрабатываемых несколькими авторами/составителями или совместно с Уполномоченной организацией)	авторы/составители и методисты (при необходимости)
6	Создание материалов ИОМ в соответствии с Требованиями к материалам ИОМ (Приложение 1, п. 2)	авторы/составители и консультанты (при необходимости)
7	Рецензирование материалов ИОМ в соответствии с Порядком рецензирования материалов ИОМ (Приложение 4)	рецензенты
8	Исправление замечаний рецензента	авторы/составители и консультанты (при необходимости)
9	Повторное рецензирование материалов ИОМ	рецензенты

Определение названия ИОМ осуществляется авторами/составителями ИОМ в соответствии с актуальной темой для обучения и планируемым учебным содержанием ИОМ. Формулировка названия должна быть конкретизированной, предоставлять возможность специалисту здравоохранения получить чёткое представление об учебном содержании. В случае, если планируемое учебное содержание касается особенностей медицинской (фармацевтической) деятельности по определенной специальности/должности (группе специальностей/должностей), описывает определенные группы пациентов, методы диагностики, лечения и т.п., это должно быть отражено в названии.

Определение целевой аудитории осуществляется авторами/составителями ИОМ путем выделения контингента специалистов здравоохранения, для которых учебное содержание планируемого к разработке ИОМ является профессионально востребованным и способным полностью или частично обеспечить компенсацию определенного «пробела» в компетенциях или способствовать совершенствованию знаний (умений/навыков) по определенному разделу специальности. При описании целевой аудитории специальности и должности медицинских и фармацевтических работников указываются в соответствии с утвержденными номенклатурами.

Формирование перечня знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами здравоохранения в результате освоения ИОМ должно отражать компенсацию «пробелов» в компетенциях или совершенствование знаний (умений/навыков) по определенному разделу специальности специалистов здравоохранения целевой аудитории<sup>8</sup>.

Процесс проектирования ИОМ включает в себя определение трудоёмкости освоения ИОМ в академических часах и разработку архитектуры и сценария прохождения ИОМ. Планируемая трудоёмкость освоения ИОМ определяется авторами/составителями в зависимости от объёма учебного материала. При этом объём учебного материала ИОМ должен обеспечивать достижение заявленных целей по получению или совершенствованию в результате его освоения знаний, умений и навыков. Окончательная трудоёмкость освоения ИОМ определяется методистами в процессе технической оценки представленных материалов ИОМ.

Примерный объем компонентов учебного материала для ИОМ различной трудоёмкости освоения представлен в таблице 2.

---

<sup>8</sup> При наличии дополнительных специальностей целевой аудитории перечни знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами здравоохранения в результате освоения ИОМ, описываются отдельно для каждой специальности

**Таблица 2. Примерный объем компонентов учебного материала ИОМ**

Наименование компонента	Объём компонента ЭОР	
	Для ИОМ трудоемкостью 1 академический час	Для ИОМ трудоемкостью 2 академических часа
Текст как основное учебное содержание	20-25 тысяч знаков без пробелов	Не менее 25 тысяч знаков без пробелов
Текст учебного материала для записи аудио/видеолекции	15-25 тысяч знаков без пробелов	25-45 тысяч знаков без пробелов
Учебная презентация (без использования аудио/видео компонентов)	18-22 тысяч знаков без пробелов	Не менее 22 тысяч знаков (в зависимости от сложности учебных материалов и используемых способов их представления)
Учебная презентация (с использованием аудио/видеокомпонентов)	12-18 тысяч знаков без пробелов (в зависимости от длительности аудио/видеокомпонентов)	Не менее 18 тысяч знаков (в зависимости от сложности учебных материалов и используемых способов их представления)
Видеолекция	20-35 минут видеозаписи	Не менее 35 минут видеозаписи
Аудиолекция	20-35 минут аудиозаписи	Не менее 35 минут аудиозаписи
Учебный фильм	20-35 минут	Не менее 35 минут
ИСЗ с ветвящимся сценарием прохождения как основной учебный материал в составе ИОМ	20-45 минут, затрачиваемых на решение <sup>9</sup>	Не менее 45 минут, затрачиваемых на решение <sup>5</sup>
ИСЗ с линейным сценарием прохождения как один из компонентов учебного материала или тип контрольно-измерительных материалов	3-5 СЗ	5-7 СЗ
Банк тестовых заданий	30 тестовых заданий	45 тестовых заданий

Под архитектурой ИОМ следует понимать совокупность компонентов ИОМ, необходимых для создания удобного формата для эффективного освоения учебных материалов по заданной тематике.

Под сценарием прохождения ИОМ следует понимать порядок открытия доступа к компонентам ИОМ в процессе его освоения. Шаблон сценария прохождения ИОМ представлен в Приложении 6.2 настоящих Методических рекомендаций.

Выбор архитектуры и сценария прохождения ИОМ осуществляется в соответствии с видом, учебным содержанием и трудоёмкостью ИОМ авторами/составителями, при необходимости с привлечением методистов.

<sup>9</sup> Определяется методистом в процессе технической оценки

Базовая архитектура характерна для ИОМ-КР и ИОМ-НПД, а также может использоваться для части ИОМ-Т, и предполагает наличие следующих компонентов:

- общая информация, включающая общие сведения об ИОМ, сценарий его прохождения, структуру его учебного содержания и результаты освоения ИОМ;
- учебные материалы (в зависимости от вида ИОМ);
- дополнительные материалы,
- банк тестовых заданий.

Базовый сценарий прохождения ИОМ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Базовый сценарий прохождения ИОМ (на примере ЭОК)

## **2. Требования к материалам ИОМ**

Разработка материалов ИОМ осуществляется в соответствии с общими и специальными требованиями в зависимости от места размещения ИОМ.

Установленные Уполномоченной организацией шаблоны учебных материалов и сопроводительных документов представлены в Приложении 6 настоящих Методических рекомендаций и размещены на сайте Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования (<http://centrnmo.ru/>). Разработанные Уполномоченной организацией инструкции по созданию учебных материалов размещены на сайте Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования (<http://centrnmo.ru/>).

### **2.1. Общие требования к материалам ИОМ**

Общими требованиями к материалам ИОМ являются:

- актуальность учебного материала ИОМ;
- соответствие учебного материала ИОМ его названию, целевой аудитории и актуальной теме для обучения специалистов здравоохранения;
- соответствие учебного материала сформированному перечню знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами в результате освоения ИОМ;
- структурированное и логически целостное представление учебного материала ИОМ с целью удобного и эффективного освоения ИОМ;
- соответствие отдельным требованиям законодательства Российской Федерации, которое предусматривает отсутствие в материалах ИОМ ненадлежащих материалов:
  - персональные данные пациентов;
  - торговые марки и наименования в соответствии с Федеральным законом от 13.03.2006 года № 38-ФЗ «О рекламе»;
  - пропаганду наркотических веществ, психотропных препаратов;
  - призывы к экстремизму;
  - ненормативную лексику;
  - обоснования или оправдания допустимости насилия и (или) жестокости либо побуждения осуществлять насильственные действия по отношению к людям или животным;

- призывы к противоправному поведению;
  - информацию, в том числе изображения, ознакомление с которой способно содействовать совершению самоубийства.
- отсутствие в учебных и дополнительных материалах нарушений авторских и смежных прав, предоставление материалов с соблюдением Гражданского кодекса Российской Федерации (часть 4, глава 70).
- наличие контрольно-измерительных материалов, строго соответствующих учебным материалам;
- наличие рецензии на материалы ИОМ, оформленной в соответствии с Порядком рецензирования материалов ИОМ (Приложение 5) и других сопроводительных документов в соответствии с таблицей 3 в форматах установленных Уполномоченной организацией шаблонов.

Требования к перечню сопроводительных документов, предоставляемых авторами/составителями ИОМ в Уполномоченную организацию, различаются в зависимости от места размещения ИОМ (Таблица 3).

**Таблица 3. Перечень сопроводительных документов, предоставляемых авторами/составителями ИОМ**

№ п/п	Название документа	Необходимость предоставления	
		для ИОМ, размещаемых в электронной образовательной подсистеме Портала	для ИОМ, размещаемых на сторонних платформах онлайн-обучения
1	Дорожная карта с перечислением этапов работ, сроков их реализации и ответственных лиц (для тематических ИОМ, разрабатываемых несколькими авторами/составителями или совместно с Уполномоченной организацией)	да (при необходимости)	нет
2	Паспорт ИОМ, содержащий информацию о тематике ИОМ, виде ИОМ, данные об авторе/составителе, рецензенте материалов ИОМ, целевой аудитории и другие сведения об ИОМ	да	да
3	Рецензия	да	да
4	Лицензионное соглашение между правообладателем Сторонней платформы и Уполномоченной организацией	нет	да

## 2.2. Специальные требования к материалам ИОМ

Специальными требованиями к материалам ИОМ, планируемыми к размещению на платформах онлайн-обучения Портала, являются:

- соответствие структуры учебного материала ИОМ и его содержания структуре и тексту нормативно-правовых документов или утвержденных клинических рекомендаций (для ИОМ-НПД и ИОМ-КР соответственно);
- для ИОМ с трудоёмкостью освоения свыше 3 академических часов - разработка и согласование с методистами архитектуры ИОМ и сценария его прохождения, соответствие материалов ИОМ разработанным архитектуре и сценарию прохождения;
- представление материалов ИОМ в форматах установленных Уполномоченной организацией шаблонов (Таблица 4).

В рамках создания ИОМ, планируемого для размещения на платформах онлайн-обучения Портала, авторы/составители предоставляют в Уполномоченную организацию комплект материалов ИОМ в соответствии с таблицей 4.

**Таблица 4. Перечень материалов ИОМ, планируемых для размещения на платформе онлайн-обучения Портала, для предоставления в Уполномоченную организацию**

№ п/п	Название материала/информации об ИОМ	Наличие шаблона
1	Дополнительные материалы	нет
2	Описание архитектуры ИОМ и сценарий его прохождения	да
3	Учебная презентация(-ии)	да
4	Текст лекции(-й) для аудио-/видео-сопровождения ИОМ-Т (если таковое запланировано)	нет
5	Глоссарий	да
6	Банк(-и) тестовых заданий с указанием правильных ответов	да
7	Интерактивные ситуационные задачи с шаблонами ответов (при необходимости)	да

Дополнительные материалы для создания ИОМ могут быть представлены:

- утвержденными клиническими рекомендациями;
- нормативно-правовыми актами, размещенными на официальных ресурсах;
- опубликованными материалами при наличии у авторов/составителей прав на тиражирование/копирование/размещение;
- собственными материалами авторов/составителей в виде видео- аудио-, текстовых, графических и прочих материалов при отсутствии в них персональных данных;

- иными видео-, аудио-, текстовыми, графическими и прочими материалами при отсутствии в них персональных данных и представленным подтверждением возможности их тиражирования;
- перечнем используемых источников,
- ссылками на материалы, размещенные на открытых интернет ресурсах.

**Таблица 5. Перечень материалов ИОМ, предоставляемых авторами/составителями ИОМ, размещаемых на Сторонних платформах онлайн-обучения**

№ п/п	Название материала/информации об ИОМ	Наличие шаблона
1	Банк(-и) тестовых заданий с указанием правильных ответов	нет
2	Интерактивные ситуационные задачи с шаблонами ответов (при необходимости)	нет

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2.**

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИОМ**

#### ***1. Общие рекомендации по созданию учебных материалов ИОМ***

Учебные материалы ИОМ представляют собой материалы одного или нескольких ЭОР, входящих в состав ИОМ.

Материал каждого ЭОР может быть представлен в виде различных компонентов его предметного содержания: текстовых, графических, учебных презентаций, тестовых заданий, аудиокomпонентов, видеокomпонентов, симуляционных компонентов в виде интерактивных ситуационных задач и их комбинаций.

Компоненты ЭОР могут быть реализованы в виде:

- статических материалов (фотодокументы, рисунки, схемы, таблицы и т.п.)
- динамических материалов (видеофайлы, трехмерные модели, анимированные элементы и т.п.)

Технологии, применяемые при создании материалов ИОМ, по возможности, не должны препятствовать работе с ИОМ в разных интернет браузерах и на различных мобильных платформах. В случае использования интерактивных компонентов, запуск которых возможен только в определенном браузере или на определенной мобильной платформе, требования к браузеру и платформе должны быть указаны в Паспорте ИОМ в пункте «Примечания».

При создании тематического ИОМ рекомендуется к Паспорту ИОМ приложить файл с промовидео, анонсирующим учебное содержание и планируемые результаты освоения ИОМ, длительностью не более 5 минут. Технические требования к промовидео аналогичны требованиям, предъявляемым к видео-компонентам ЭОР. Промо-видео может содержать:

- демонстрацию материалов, отражающих наиболее интересные и значимые разделы ИОМ;
- перечень полученных знаний и навыков по итогам прохождения всего ИОМ;
- краткий и информативный текст от авторов/составителей ИОМ;
- видеосюжет, мотивирующий к изучению данного ИОМ.

## 2. *Рекомендации по созданию текстовых компонентов*

Текстовый компонент - это учебный материал, представленный в виде текста в электронном текстовом документе (txt, doc(x), pdf), на странице гипертекста, в учебной презентации.

Общие требования к тексту:

- фон должен быть контрастным по отношению к цвету шрифта;
- цвет основного текста черный, темно-синий, темно-зеленый, темно-коричневый и т.п.;
- не рекомендуется на одной странице использовать более трех цветов;
- шрифт должен быть без засечек (зарубок), в одном ЭОР и во всех учебных материалах рекомендуется использовать один тип шрифта, но не более трех;
- для выделения информации рекомендуется использовать жирный шрифт, курсив. Подчеркивание в сочетании с синим цветом рекомендуется использовать только для гиперссылок;
- размер шрифта зависит от пользовательских настроек браузера. Для страницы гипертекста размер шрифта форматируется соответственно тегами p, h1, h2 и т. д. В электронном текстовом документе – соответственно стилями «Обычный», «Заголовок 1», «Заголовок 2», а не ручным выделением отступами, табуляцией и жирным шрифтом;
- в электронном текстовом документе не допускаются многоколоночная верстка и пустые строки. Заголовки изображений должны добавляться через настройки изображения, а не отдельной строкой;
- необходимо оформлять табличные данные как таблицы;
- форматирование заголовков, параграфов, списков, подписей к таблицам и рисункам должно быть единообразным для всего ЭОР и желательно всех учебных материалов. В конце заголовка точка не ставится.

При составлении текста следует использовать, по возможности, короткие слова и предложения с минимальным количеством предлогов, наречий и прилагательных. Текст предпочтительно располагать горизонтально.

Текстовый компонент в качестве основного учебного материала для ИОМ должен содержать не менее 20 тысяч знаков без пробелов для ИОМ трудоемкостью 1 академический час.

### **3. *Рекомендации по созданию графических компонентов***

Графический компонент – это учебный материал, представленный в виде рисунков, фотографий, графиков, схем, диаграмм. Графические компоненты должны быть представлены в форматах jpeg, gif, png, должны иметь высокое разрешение (не менее 900x600 px, порядка 300-400 Кбайт), быть достаточно контрастными, с хорошо читаемыми элементами, в том числе подписями.

### **4. *Рекомендации по созданию учебной презентации***

Учебная презентация – это учебный материал, представленный в виде презентации в формате ppt(x) (PowerPoint), оформленной по установленному Уполномоченной организацией шаблону.

Основные требования к учебной презентации:

- шрифт Open Sans;
- размер шрифта для заголовков слайдов – не менее 24, основного текста – не менее 16 (в таблицах – не менее 12);
- каждый слайд учебной презентации должен иметь заголовок, созданный как элемент слайда «Заголовок» при добавлении слайда, либо во вкладке «Структура» (он может не отображаться на слайде, но должен быть задан);
- анимация переходов при смене слайдов должна отсутствовать;
- если на слайде имеется область анимации, то необходимо установить автоматическое её включение/переключение;
- если на слайде имеется видеоролик, то должен быть установлен параметр «запуск видео при смене слайда»;
- элементы слайда не должны выходить за его пределы.

Учебная презентация может содержать текстовые, графические компоненты, аудиокомпоненты (аудиоролики) и/или видеокомпоненты (видеоролики).

Текстовый компонент учебной презентации должен содержать не менее 12-18 тысяч знаков без пробелов (в зависимости от наличия и объема аудио- и/или видеокомпонентов) для ИОМ трудоемкостью 1 академический час и отражать основное учебное содержание. Объем аудио и/или видео компонентов в учебной презентации не должен превышать 20 минут.

## 5. *Рекомендации по созданию тестовых заданий*

Предметным содержанием ЭОР могут являться тестовые задания, совокупность которых вместе со стандартизированной процедурой проведения тестирования, механизмами обработки и анализа результатов формируют Тест.

При создании ИОМ используются вопросы закрытого типа, представляющие собой задания с ответами, и задания с множественным выбором, предполагающие наличие вариативности в выборе:

- с одним правильным ответом среди предложенных вариантов. Оптимальным количеством вариантов ответов для таких заданий является 4-5;
- с несколькими правильными ответами среди предложенных вариантов ответов. Оптимальным количеством вариантов ответов для таких заданий является 5-7.

Тестовое задание может быть сформулировано в виде утвердительного или вопросительного предложения, но превалировать должны задания, сформулированные в виде утвердительных предложений.

Для исключения искажения понимания или двусмысленного толкования задания или ответа важно формулировать их чётко, ясно и лаконично, а также соблюдать правила орфографии и пунктуации. Число, род, падеж, склонение и спряжение должны совпадать в формулировке задания и вариантах ответов на него.

Не рекомендуется формулировать задание так, чтобы оно было направлено на выбор неправильного ответа. Целью тестового задания в большинстве случаев должен быть выбор правильного ответа. Следует формулировать задания без частиц «не» и фраз «ничего, кроме», «всё, кроме» и т.п.

Не следует использовать повелительное наклонение в формулировке задания (например, «дайте характеристику», «укажите», «перечислите», «дайте правильный ответ», «назовите» и т.п.), кроме тех ситуаций, когда надо выбрать правильную комбинацию ответов. В этом случае можно сформулировать задание в виде утвердительного предложения, которое надо продолжить.

В тестовых заданиях в рамках одного теста и одного ИОМ необходимо добиваться единообразия оформления повторяющихся понятий (например, можно по-разному сделать запись множественного числа: в геноме/генах и т.п.; в этом случае следует выбрать одну форму записи и придерживаться её во всех вопросах).

Во всех частях тестового задания должны быть указаны «единицы измерения», если этого требует формулировка задания и ответ на него.

При составлении тестовых заданий необходимо использовать только устоявшиеся широко распространённые в медицинской среде сокращения, например, СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита), КТ (компьютерная томография), АД (артериальное давление) и т.п. Все остальные понятия необходимо писать полностью, даже если они многократно встречаются в учебных материалах ИОМ.

При создании заданий закрытого типа множественного выбора не рекомендуется стремиться к одинаковому числу вариантов ответов для закрытого типа заданий в одном Тесте.

При формулировке ответов следует придерживаться следующих правил:

- варианты ответов должны быть
  - однородными (однородность ответов предполагает их принадлежность к одной категории, области, типу характеристик и т.п.);
  - внятными, полными и однозначными;
  - примерно одинаковыми по количеству печатных знаков;
  - равновероятно привлекательными для испытуемого, не знающего верный ответ;
- в заданиях с множественным выбором с несколькими правильными ответами рекомендуется включать 1-3 неправильных вариантов ответов;
- задание с множественным выбором с несколькими правильными ответами можно сформулировать как задание с одним правильным ответом, включив в него набор условий, при этом в ответах следует указать возможные варианты комбинаций из них;
- не рекомендуется нумеровать ответы;
- не следует ставить в конце ответов знаки препинания.

При создании ИОМ тестовые задания оформляются в виде документа в формате doc(x) в установленном Уполномоченной организацией шаблоне. К документу могут быть приложены графические компоненты, аудио- и видеокomпоненты в соответствующих форматах.

Тестовые задания могут составлять основу учебного содержания ИОМ-Тест, быть использованы в качестве компонентов различных ЭОР или формировать банк тестовых заданий контрольно-измерительных материалов ИОМ. Количество тестовых задания, составляющих основу ИОМ-Тест, а также использующихся в качестве компонентов ЭОР определяется авторами/составителями индивидуально. Рекомендации по разработке и

оформлению банка тестовых заданий представлены в Приложении 3 настоящих Методических рекомендаций.

## **6. Рекомендации по разработке аудиокомпонентов**

Аудиокомпонент - это аудиозапись учебного материала, представленная в виде звуковой дорожки.

Звуковая дорожка предоставляется в форматах, воспроизводимых на современных персональных компьютерах, планшетах и других мобильных устройствах (кодек - AAC, AC3, OGG, mp3, каналы - 2 (стерео), частота дискретизации - 48 кГц, звуковой поток - CBR не ниже 192 кбит/с, VBR в диапазоне 160-320 кбит/с), предпочтителен формат mp3.

Технические требования к качеству звуковой дорожки:

- звуковая дорожка должна быть в режиме реального стерео, где голос диктора локализован строго между левым и правым каналом. Звуковые эффекты, шумы, музыка могут быть в аналогичном режиме, а могут быть реализованы в полноценном стереофоническом режиме в зависимости от художественных и технических задач;
- стереофоническая дорожка должна быть технически реализована с учетом возможности воспроизведения на монофоническом оборудовании. Значение по коррелометру должно соответствовать «0» $\pm$ 0,5;
- отношение полезный сигнал/шум должно быть не менее 40 дБ. Под полезным сигналом здесь подразумевается речь диктора, звуковые эффекты, музыка, а под шумом – промежутки между полезными сигналами;
- динамический диапазон полезного сигнала (шепот/громкая речь) должен быть не более 16 дБ;
- средний уровень громкости RMS должен быть от -14 дБ до -12 дБ;

Варианты представления материалов аудиокомпонента:

- ссылка на Стороннюю платформу, соответствующую техническим требованиям Портала, на которой размещена звуковая дорожка;
- звуковая дорожка учебного материала в вышеуказанных форматах;
- при проведении аудиозаписи Уполномоченной организацией - текст учебного материала в формате Word для аудиозаписи, при необходимости - учебная презентация в формате PowerPoint.

Аудиокомпонент может включаться в различные ЭОР. В этом случае его продолжительность не должна быть более 20 мин, предпочтительнее – менее 5 минут (аудиоролик).

Аудиокомпонент может составлять основу ЭОК-аудиолекции. В этом случае продолжительность звуковой дорожки не должна быть менее 20 минут. Запись аудиокомпонента ЭОК-аудиолекции проводится строго после положительного заключения первичной оценки учебной презентации и контрольно-измерительных материалов.

## **7. *Рекомендации по созданию видеокомпонентов***

Видеокомпонент - это видеозапись учебного материала.

Видеозапись должна быть представлена в форматах, воспроизводимых на современных персональных компьютерах, планшетах и других мобильных устройствах в режиме онлайн (контейнер - mp4).

Технические требования к качеству видеозаписи:

- кодек - H.264;
- разрешение - не ниже 1280x720 (для видео, сопровождающего учебный материал, может быть меньше, до 266x200),
- соотношение сторон кадра - 16:9;
- видеопоток для разрешения 1280x720 - CBR не ниже 1.3 Мбит/с, VBR в диапазоне 1.3 – 16 Мбит/с;
- видеопоток для разрешения 1920x1080: CBR не ниже 3.5 Мбит/с, VBR в диапазоне 3.5 – 16 Мбит/с;
- кадров в секунду - 25 (для видео сопровождающего лекцию - не менее 15);
- поле экрана должно быть заполнено полностью;
- не допускается применение нерабочих областей;
- отступы (минимальное расстояние от края видимой области до объектов в ролике, которые несут информационную нагрузку) должны быть не менее 1% и не более 5%;
- стыки (монтажные склейки) из двух и более сцен не должны сопровождаться какими-либо эффектами перехода. Допускается применение эффекта fadein и fadeout в начале и в конце видеоролика;
- для обеспечения естественного ощущения просмотра не рекомендуется стыковать (монтировать) сцены одной крупности;

- при съемках не рекомендуется использование контрастных, пестрых, клетчатых, полосатых элементов одежды и яркого макияжа;
- не рекомендуется использовать более двух параллельных действий внутри кадра (например, жестикация диктора и анимация). Продолжительность видеозаписи для ИОМ должна составлять не менее 20 минут.

Варианты представления материалов видеокон компонента:

- ссылка на Стороннюю платформу, соответствующую техническим требованиям Портала, на которой размещена видеозапись;
- видеозапись учебного материала в вышеуказанных форматах;
- при проведении аудиозаписи Уполномоченной организацией - текст учебного материала в формате Word для видеозаписи, при необходимости - учебная презентация в формате PowerPoint.

Видеокон компонент может включаться в различные ЭОР. В этом случае его продолжительность не должна быть более 20 мин, предпочтительнее – менее 5 минут (видеоролик)

Видеокон компонент может составлять основу ЭОК-видеолекция, ЭОК-учебный фильм или ИОМ «Запись очного образовательного мероприятия». В этом случае продолжительность записи не должна быть менее 20 минут. Запись видеокон компонента ЭОК-видеолекции проводится строго после положительного заключения первичной оценки учебной презентации и контрольно-измерительных материалов.

#### **8. *Рекомендации по созданию симуляционных компонентов в виде интерактивных ситуационных задач***

Интерактивные ситуационные задачи представляют собой клинические и другие ситуации, в которых специалист должен продемонстрировать умение принимать решения в предложенных условиях. Интерактивные ситуационные задачи включают в свой состав следующие обязательные элементы:

- a. условие задачи (описание ситуации);
- b. тестовые задания (вопросы) с вариантами ответов;
- c. критерии оценивания.

Условие задачи может предоставляться обучающемуся в соответствии с одним из следующих сценариев:

- всё условие и все тестовые задания выводятся одновременно;

- часть условия и отдельные тестовые задания предоставляются специалисту в зависимости от данных им ответов.

В процессе формирования материалов ИСЗ необходимо для каждого тестового задания указать количество баллов, которое будет начислено специалисту за правильно/неправильно данный ответ. Балльная оценка различных тестовых заданий может различаться в зависимости от их значимости. Результатом работы специалиста здравоохранения с ИСЗ является оценка, которая рассчитывается как процент набранных им баллов от максимально возможного количества баллов за данную ситуационную задачу.

К условию задачи могут быть приложены различные компоненты ЭОР (текстовые, графические, тексто-графические, аудио- или видеокomпоненты). Рекомендации по созданию прилагаемых компонентов, а также тестовых заданий ИСЗ представлены в Приложении 2. Настоящих Методических рекомендаций.

При разработке ИОМ интерактивные ситуационные задачи могут являться основной составляющей отдельного ИОМ, применяться в качестве компонента предметного содержания различных ЭОР, а также использоваться в рамках создания контрольно-измерительных материалов.

Подробная поэтапная методика создания ИСЗ, включая порядок, требования и рекомендации по разработке материалов ситуационных задач и формированию ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала представлена в Рекомендациях по созданию интерактивных ситуационных задач, разработанных Уполномоченной организацией (Приложение 4 настоящих Методических рекомендаций).

Применение различных информационных технологий позволяет разрабатывать ИСЗ с 2D/3D анимацией и ИСЗ с виртуальной или дополненной реальностью. Реализация подобных ИСЗ может осуществляться в виде отдельных тренажеров.

Компьютерный тренажер - это программные средства, позволяющие частично или полностью воспроизводить модель поведения тех или иных объектов, систем, панелей приборов и т.п. в условиях, приближенных к реальным условиям профессиональной деятельности, создаваемые для подготовки обучающегося к принятию качественных и быстрых решений. В виде компьютерных тренажеров могут быть реализованы интерактивные ситуационные задачи с 2D/3D анимацией, в том числе по технологии «виртуальный пациент».

Тренажер виртуальной реальности (далее - VR-тренажер) - это программные средства, реализующие архитектурную визуализацию с использованием виртуальной реальности,

что позволяет специалисту не только смотреть на объект, но и взаимодействовать с ним. Благодаря эффекту присутствия, возникающему в виртуальной среде, технология позволяет реалистично увидеть и оценить все свойства объекта: цвет, форму, пропорции, фактуру и так далее. Задачи обучающегося — оценить обстановку, принять правильное решение и выполнить необходимое действие.

ИСЗ со сложной архитектурой также могут стать основой для разработки интерактивных симуляционных игр (далее - ИСИ). ИСИ – это электронный вариант разновидности ролевой игры, в которой участники, действуя от лица вымышленных персонажей, создают некое пространство, социум, являющийся копией реальности, и получают во время игры новые знания, навыки и умения. Инструментом предоставления ИСИ являются игровые симуляторы, представляющие собой различные веб-приложения с набором смоделированных игровых ситуаций, требующих проявления определенных компетенций. По количеству участников ИСИ может быть одиночной или многопользовательской. ИСИ проводится в соответствии с игровым образовательным сценарием. Критерии освоения (прохождения) ИСИ определяются непосредственно самим игровым образовательным сценарием.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3.**

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИОМ**

### **1. Общие рекомендации по созданию контрольно-измерительных материалов**

Контрольно-измерительные материалы являются составляющей учебного содержания ИОМ вида ЭОК. Контрольно-измерительные материалы должны обеспечивать возможность дистанционного контроля освоения учебного материала ИОМ и могут быть представлены банком тестовых заданий или банком интерактивных ситуационных задач.

Контрольно-измерительные материалы должны строго соответствовать учебным материалам, а именно корректно и полно оценивать только результаты обучения, полученные в рамках освоения данного ИОМ.

### **2. Рекомендации по созданию банка тестовых заданий**

Банк тестовых заданий представляет собой совокупность тестовых заданий. Рекомендации по созданию тестовых заданий, как компонентов ЭОР, представлены в Приложении 2 настоящих Методических рекомендаций и сохраняются для тестовых заданий, как контрольно-измерительных материалов ИОМ.

Для корректности и полноты оценивания результатов освоения учебных материалов ИОМ, а также обеспечения возможности формирования различных Тестов в составе одного ИОМ количество тестовых заданий банка должно быть сопоставимо с объемом учебного материала ИОМ (Таблица 1).

**Таблица 1. Количественные характеристики БТЗ в зависимости от трудоемкости учебного материала ИОМ**

<b>Учебный материал, акад. часы</b>	<b>Количество тестовых заданий в БТЗ, шт.</b>	<b>Количество тестовых заданий в формируемом Тесте, шт.</b>	<b>Время на прохождение варианта, мин.</b>
1	30	20	30
2	45	30	40
3	60	40	50
4-15	в соответствии со сценарием прохождения ИОМ, не менее 65	в соответствии со сценарием прохождения ИОМ	в соответствии со сценарием прохождения ИОМ

### **3. *Рекомендации по созданию банка интерактивных ситуационных задач***

Банк интерактивных ситуационных задач представляет собой совокупность симуляционных компонентов в виде ИСЗ и может также быть использован в качестве контрольно-измерительных материалов ИОМ. Рекомендации по созданию ИСЗ, как компонентов ЭОР, представлены в Приложении 2 настоящих Методических рекомендаций и сохраняются ИСЗ контрольно-измерительных материалов ИОМ.

Количество ИСЗ в банке ситуационных задач одного ИОМ зависит от его содержания, трудоемкости, архитектуры, сценария прохождения и применяемых технологий. При этом контроль, проводимый с использованием ИСЗ, должен позволять корректно и в полном объёме оценить результаты освоения учебных материалов ИОМ.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4.**

# **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ**

### **1. *Цель и задачи создания ИСЗ***

Цель создания ИСЗ — повысить уровень и качество знаний и умений специалистов здравоохранения по выбранному направлению в максимально короткие сроки за счет реализации интерактивности при решении конкретной профессиональной ситуации на платформах онлайн-обучения Портала.

Задачи создания ИСЗ:

- предоставить специалисту здравоохранения удобный формат для освоения материалов по выбранному направлению, приближенный к реальной профессиональной ситуации, который способствует усвоению учебного материала и повышает качество обучения,
- оценить качество освоения учебных материалов по заданной тематике,
- обеспечить специалисту возможность продемонстрировать умение принимать решения в различных ситуациях в соответствии с профессиональными и должностными обязанностями, в том числе с использованием технологии «Виртуальный пациент».

«Виртуальный пациент» - термин, означающий интерактивные системы моделирования, используемые в медицинском образовании. Сочетает научный базис, современные компьютерные технологии и инновационные технологии игрового обучения.

Технология обучения на базе «виртуальных пациентов» построена на ролевом принципе, согласно которому специалист здравоохранения чувствует себя на рабочем месте, видит последствия принятия своих решений.

### **2. *Общие положения по созданию ИСЗ***

ИСЗ должна быть создана в соответствии с требованиями и в порядке, установленными настоящими рекомендациями.

В зависимости от задачи, для достижения которой создается ИСЗ, можно выделить следующие варианты ИСЗ:

- ИСЗ, как основной учебный материал в составе тематического ИОМ вида ИСЗ – создается с целью обучения и контроля знаний по соответствующей теме,

- ИСЗ, как один из компонентов учебного материала в составе тематического ИОМ любого из вариантов вида ЭОК – создается с целью обучения и самоконтроля знаний при освоении ИОМ,
- ИСЗ, как контрольно-измерительные материалы в составе тематического ИОМ любого из вариантов вида ЭОК – создается с целью проверить и оценить уровень освоения учебного материала по результатам освоения ИОМ.

### **3. *Порядок создания ИСЗ***

Создание ИСЗ включает несколько последовательных этапов:

- определение примерного содержания ситуационной задачи (СЗ) в соответствии с целями и задачами создания ИОМ (ответственные: авторы);
- определение варианта ИСЗ (ответственные: авторы);
- выбор и проектирование сценария прохождения СЗ, представляющего собой заданное автором описание последовательности взаимодействия специалиста здравоохранения и платформы онлайн-обучения Портала (ответственные: авторы, при необходимости – консультанты, когнитологи);
- создание материалов СЗ и оформление сопроводительных документов в соответствии с порядком разработки и требованиями к материалам ИОМ, изложенным в настоящих Методических рекомендациях (ответственные: авторы, при необходимости – консультанты);
- предоставление материалов СЗ и сопроводительных документов Уполномоченной организации (ответственные: авторы);
- проведение технической оценки материалов СЗ в соответствии с п.5.2. настоящих рекомендаций (ответственные: когнитологи);
- формирование ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала (ответственные: редакторы ИСЗ);
- оценка работоспособности ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала (ответственные: редакторы ИСЗ).

### **4. *Порядок разработки и требования к материалам СЗ:***

#### **4.1. *Общие положения***

Разработка материалов СЗ является одним из этапов создания ИСЗ.

Этапы разработки материалов СЗ с пояснениями представлены в Таблице 1.

**Таблица 1. Этапы разработки материалов СЗ**

№	Этап	Ответственный(-е)
1	Определение примерного содержания СЗ	Авторы
2	Определение варианта ИСЗ	Авторы
3	Выбор и проектирование сценария прохождения ИСЗ	Авторы, консультанты и когнитологи (при необходимости)
4	Создание материалов СЗ в соответствии с требованиями к ним	Авторы и консультанты (при необходимости)

Определение примерного содержания СЗ и варианта ИСЗ осуществляется авторами в соответствии с целями и задачами создания ИОМ.

#### **4.2. Сценарий ИСЗ.**

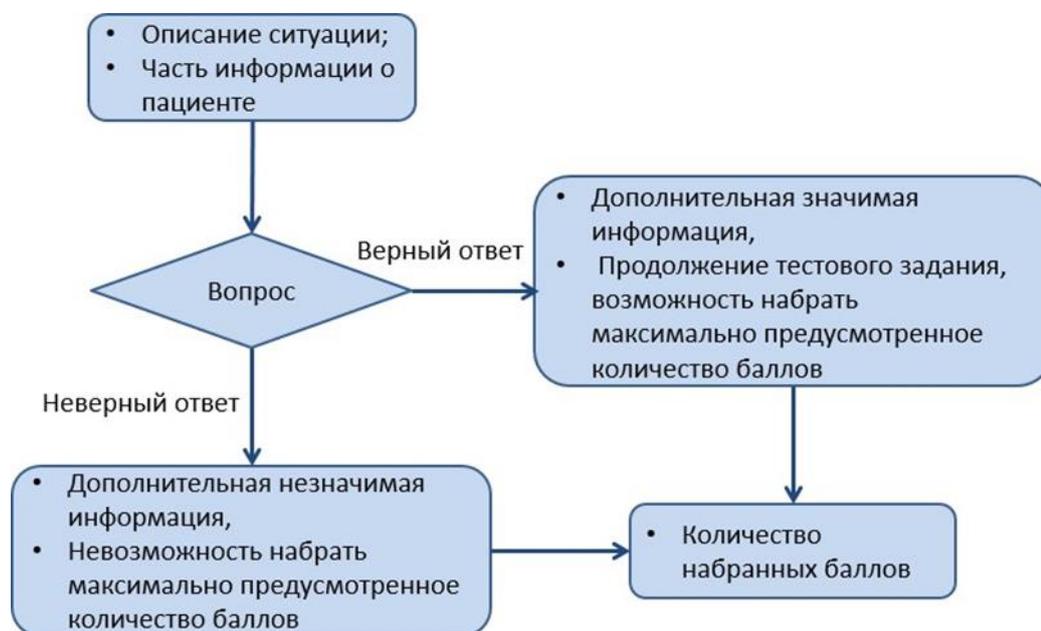
Выбор сценария прохождения ИСЗ реализуется авторами в соответствии с вариантом ИСЗ, при необходимости с привлечением консультантов и когнитологов. Сценарий может быть линейным или ветвящимся.

Линейный сценарий ИСЗ предусматривает получение специалистом здравоохранения всей информации о ситуации, дополнительных данных и тестовых заданий одновременно. (Рисунок 1).



**Рисунок 1. Линейный сценарий прохождения ИСЗ**

При реализации ветвящегося сценария отдельные информационные блоки и тестовые задания предоставляются специалисту здравоохранения в зависимости от результатов ранее выполненных тестовых заданий (Рисунок 2).



**Рисунок 2 Ветвящийся сценарий прохождения ИСЗ**

Для большей достоверности моделирования реальной ситуации автору необходимо прописать все возможные варианты реакции платформы онлайн-обучения как на верные, так и на неверные ответы, данные специалистом здравоохранения. Такой подход является основой для реализации технологии «виртуальный пациент». Задачей специалиста здравоохранения в процессе обучения является принятие правильного решения на каждом шаге сценария ИСЗ.

В том случае, если ИСЗ используется как учебный материал в рамках ИОМ, в качестве ответной реакции обучающей системы может быть предложен информационный блок.

#### **4.3. Требования к материалам СЗ.**

В качестве материалов СЗ выступают:

- описание конкретной ситуации (условия задачи), например, клинической ситуации;
- перечень тестовых заданий;
- балльная оценка,
- обучающие материалы (при необходимости).

Материалы СЗ должны быть разработаны в соответствии с направлением ИОМ и соответствовать обоснованно выбранному варианту ИСЗ.

Разработка материалов СЗ осуществляется в соответствии с общими и специальными требованиями.

#### **4.3.1. Общие требования к материалам СЗ**

Общими требованиями к материалам СЗ, вне зависимости от варианта ИСЗ, для которой они разрабатываются, являются:

- структурированное и логически целостное представление материала СЗ с целью удобного и эффективного освоения ИОМ;
- предоставление материалов СЗ в виде текстового документа в формате Word в шаблоне, утвержденном Уполномоченной организацией;
- наличие обязательных элементов в составе материалов СЗ:
  - - описания ситуации,
  - - тестовых заданий закрытого типа (не менее 5 шт.) с количеством вариантов ответов 3-5, обязательно наличие неправильного ответа,
  - - балльной оценки выполнения тестовых заданий.
- соответствие отдельным требованиям законодательства Российской Федерации, которое предусматривает отсутствие в материалах СЗ ненадлежащих материалов:
  - персональные данные пациентов;
  - торговые марки и наименования в соответствии с Федеральным законом от 13.03.2006 года № 38-ФЗ «О рекламе»;
  - пропаганду наркотических веществ, психотропных препаратов;
  - призывы к экстремизму;
  - ненормативную лексику;
  - обоснования или оправдания допустимости насилия и (или) жестокости либо побуждения осуществлять насильственные действия по отношению к людям или животным;
  - призывы к противоправному поведению;
  - информацию, в том числе изображения, ознакомление с которой способно содействовать совершению самоубийства.
- отсутствие в учебных и дополнительных материалах нарушений авторских и смежных прав, предоставление материалов с соблюдением Гражданского кодекса Российской Федерации (часть 4, глава 70).

#### **4.3.2. Специальные требования:**

Для ИСЗ, используемых в качестве основного учебного материала в составе ИОМ специальными требованиями являются:

- наличие ветвящегося сценария СЗ;
- обязательное предоставление информационных блоков обучающего характера в объеме, необходимом и достаточном для освоения материала ИОМ.

Для ИСЗ, используемых в качестве одного из видов учебных материалов в составе ИОМ специальными требованиями являются:

- наличие линейного или ветвящегося сценария СЗ по выбору автора;
- предоставление информационных блоков обучающего характера по желанию автора.

Для ИСЗ, используемых как тип контрольно-измерительных материалов: специальными требованиями являются:

- наличие линейного или ветвящегося сценария СЗ по выбору автора;
- соответствие материалов СЗ объему и характеру учебных материалов ИОМ.

### **5. Техническая оценка ИСЗ**

#### **5.1 Общие положения технической оценки ИСЗ**

Техническая оценка ИСЗ включает:

- техническую оценку материалов ситуационной задачи (СЗ);
- оценку корректности выполнения сценария ИСЗ на платформе онлайн- обучения Портала.

Техническая оценка ИСЗ осуществляется когнитологами и редакторами ИСЗ в соответствии с порядком и требованиями, установленными настоящими рекомендациями.

#### **5.2 Техническая оценка материалов СЗ**

##### **5.2.1 Общие положения технической оценки материалов СЗ**

Техническая оценка материалов СЗ является обязательной составляющей работ по созданию ИСЗ и заключается в определении соответствия материалов СЗ требованиям по созданию материалов СЗ согласно варианту ИСЗ.

Техническая оценка материалов СЗ инициируется автором СЗ путем предоставления материалов СЗ в Уполномоченную организацию.

Основными принципами организации и проведения технической оценки материалов СЗ являются:

- обязательность проведения технической оценки материалов СЗ;
- прозрачность требований и процедуры проведения технической оценки материалов СЗ для автора;
- доступность результатов технической оценки материалов СЗ для автора.

Результаты технической оценки материалов СЗ действуют на период открытого доступа к ИОМ.

### **5.2.2 Порядок проведения технической оценки материалов СЗ**

Процедура проведения технической оценки материалов СЗ зависит от варианта ИСЗ и включает:

- оценку комплектности предоставленных автором материалов СЗ;
- проверку соблюдения формата шаблона «Интерактивные ситуационные задачи ИОМ»;
- проверку логики условий вывода элементов сценария СЗ;
- проверку на отсутствие ненадлежащих материалов;
- проверку на отсутствие нарушений авторских и смежных прав.

Результат технической оценки материалов СЗ признается положительным при условии соответствия предоставленных автором материалов СЗ требованиям настоящих Методических рекомендаций. При выявлении хотя бы одного несоответствия результат технической оценки материалов СЗ признается отрицательным.

По результатам проведения технической оценки материалов СЗ когнитологом заполняется заключение в свободной форме, предусматривающее комментарии при наличии замечаний к материалам СЗ и рекомендации по их исправлению. Заключение по результатам технической оценки материалов СЗ направляется автору на адрес электронной почты, указанный в паспорте ИОМ. Максимальный срок проведения технической оценки материалов СЗ – 30 рабочих дней.

После устранения выявленных по результатам проведения технической оценки материалов СЗ несоответствий автор может направить материалы СЗ в Уполномоченную организацию повторно. Техническая оценка материалов СЗ проводится до достижения положительного результата или отказа автора от создания ИСЗ.

### **5.3 Оценка корректности выполнения сценария ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала.**

Оценка корректности выполнения сценария ИСЗ осуществляется с целью подтверждения качества сформированной ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала и

включает оценку соответствия взаимодействия специалиста здравоохранения и платформы онлайн-обучения Портала предложенному сценарию.

Основными принципами организации и проведения оценки корректности выполнения сценария ИСЗ являются

- обязательность проведения оценки корректности выполнения сценария ИСЗ;
- проверка корректности выполнения всех возможных траекторий решения ИСЗ внутри заданного сценария;
- проверка корректности начисления баллов.

Результат оценки корректности выполнения сценария ИСЗ признается положительным в случае безошибочной реализации ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала. Все выявленные несоответствия предложенного сценария результатам работы ИСЗ на платформе онлайн-обучения Портала должны быть устранены.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5.**

### **ПОРЯДОК РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ИОМ**

Рецензирование материалов ИОМ представляет собой процедуру проверки материалов ИОМ ведущими специалистами, экспертами в области учебного содержания ИОМ с целью подтверждения актуальности, достоверности и корректности изложения материалов ИОМ. Рецензирование является обязательным этапом создания материалов ИОМ и включения его в перечень ИОМ Портала, а также осуществляется при экспертизе качества содержания ИОМ.

Рецензирование материалов ИОМ проводится рецензентом и инициируется автором/составителем ИОМ, либо Уполномоченной организацией путем предоставления рецензенту материалов ИОМ.

Процедура рецензирования материалов ИОМ должна включать следующие мероприятия:

1. проверку выполнения следующих требований к материалам ИОМ:
  - актуальность учебного материала ИОМ (оценивается по соответствию материалов ИОМ клиническим рекомендациям, порядкам оказания медицинской помощи, профессиональным стандартам);
  - соответствие учебного материала ИОМ его названию;
  - соответствие учебного материала сформулированному перечню знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами в результате освоения ИОМ;
  - соответствие учебного материала заявленным специальностям целевой аудитории;
  - структурированное и логически целостное представление учебного материала ИОМ с целью удобного и эффективного освоения ИОМ (качество представления учебного материала);
2. проверку корректности контрольно-измерительных материалов ИОМ (банка тестовых заданий и/или интерактивных ситуационных задач) и соответствия их учебным материалам;
3. описание недостатков и представление замечаний по рецензируемым материалам (при наличии);
4. формулирование заключения.

Результатом рецензирования является оформленная в соответствии с шаблоном, установленным Уполномоченной организацией, подписанная рецензентом и заверенная в установленном порядке рецензия, включающая результаты проведения всех вышеуказанных мероприятий. Положительная рецензия является необходимым условием для включения ИОМ в перечень ИОМ Портала.

При наличии замечаний рецензента автор/составитель устраняет недостатки, после чего проводится повторное рецензирование материалов ИОМ. Рецензирование проводится до достижения положительного результата или отказа автора/составителя или рецензента от совместной работы.

Рецензии на материалы ИОМ действительны на установленный период открытого доступа к ИОМ.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6.**

### **ШАБЛОНЫ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИОМ**

Данные шаблоны установлены Уполномоченной организацией для унификации процесса создания ИОМ. Соблюдение представленных шаблонов является обязательным для всех участников процесса создания ИОМ. Электронные версии представленных шаблонов и инструкции по их заполнению размещены на сайте Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования на базе РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России <http://centrnmo.ru/>.

В приложении содержатся шаблоны следующих материалов и документов:

- 6.1. Паспорт ИОМ
- 6.2. Сценарий прохождения ИОМ
- 6.3. Рецензия на ИОМ
- 6.4. Глоссарий ИОМ
- 6.5. Банк тестовых заданий ИОМ
- 6.6. Интерактивные ситуационные задачи ИОМ
- 6.7. Учебная презентация ИОМ
- 6.8. Карта актуализации материалов ИОМ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1. ШАБЛОН ПАСПОРТА ИОМ

### ПАСПОРТ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ<sup>10</sup>

1. **Название ИОМ:** *Название*
2. **Планируемая трудоемкость ИОМ** (в ак. час)
3. **Тип ИОМ:** тематический/по клиническим рекомендациям/по нормативно-правовым документам – *выбрать*.
4. **Вид ИОМ:** учебная презентация/ презентация с аудио/видео-компонентом/ аудиолекция/ видеолекция/ учебный фильм/ интерактивная ситуационная задача – *выбрать*.

#### 5. Состав учебных и контрольно-измерительных материалов:

№ п/п	Вид материалов	Наличие ( <i>указать да/нет</i> )	Количественные характеристики <sup>11</sup>
1	Учебная презентация	да	<i>__</i> знаков; <i>__</i> слайдов
2	Банк тестовых заданий	да	<i>__</i> тестовых заданий
3	Интерактивные ситуационные задачи с линейным сценарием (простые ИСЗ)		<i>__</i> задач
4	Аудио/видеокомпоненты		<i>__</i> компонентов <i>__</i> минут (суммарно)
5	Планируется аудиолекция (запись аудиосопровождения учебной презентации)		<i>На базе РНИМУ/на базе Ответственной организации - выбрать</i>
6	Планируется видеолекция (запись видеосопровождения учебной презентации)		<i>На базе РНИМУ/на базе Ответственной организации - выбрать</i>
7	Учебный фильм		<i>__</i> минут
8	Интерактивная ситуационная задача с разветвленным сценарием		<i>__</i> тестовых заданий

<sup>10</sup> курсивом выделены пояснения, желтым выделены примеры. Остальной текст в образцах следует оставить

<sup>11</sup> должны соответствовать планируемой трудоемкости

6. **Место размещения:** подсистема Портала/Сторонняя платформа - *выбрать*
7. **Планируемый период открытия ИОМ:** *указывается период (в формате: с дд.мм.гггг по дд.мм.гггг или на xx лет), в течение которого материалы ИОМ будут доступны целевой аудитории для освоения. Автоматически модуль будет открыт сроком на 3 года с момента открытия к нему доступа специалистам здравоохранения.*
8. **Целевая аудитория:** *перечень специальностей медицинских работников, которым рекомендовано освоение данного материала, с указанием раздела учебно-тематического плана программы по специальности в рамках каждой специальности, что позволит сделать выбор ИОМ специалистом здравоохранения с учетом образовательных потребностей.*

Специальность	Раздел учебно-тематического плана программы по специальности
<b>ОСНОВНАЯ</b>	
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (при наличии) - перечислить все дополнительные специальности в отдельных строках. Указывать в данном поле «все специальности» крайне не рекомендуется, поскольку это не дает возможности установить связь с разделом для каждой из специальностей, что в дальнейшем затрудняет поиск ИОМ специалистом на Портале.</i>	

Например,

Специальность	Раздел УМК программы по специальности
<b>ОСНОВНАЯ</b>	
Ревматология	Диффузные болезни соединительной ткани
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (при наличии)</b>	
Терапия	Ревматические болезни
Общая врачебная практика (семейная медицина)	Ревматология
Лечебное дело	Ревматология

## 9. Ответственная организация:

- **полное** официальное (юридическое) название организации (как в Уставе организации и на официальном сайте);

Например:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

## 10. Авторы/составители материалов ИОМ:

### 10.1. Автор/составитель, ответственный за предоставление материалов ИОМ:

- **краткое** официальное название организации-работодателя автора (как в Уставе и на официальном сайте);

Например: ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

- сведения об авторе/составителе: ФИО полностью, ученая степень, ученое звание, почетное звание<sup>12</sup>, должность, сведения о допуске к профессиональной деятельности по основной специальности целевой аудитории (сертификат/свидетельство об аккредитации: специальность, номер и дата выдачи);

- контактные данные автора/составителя: e-mail, тел. рабочий, тел. мобильный (только для связи в случае необходимости уточнения информации).

### 10.2. Соавторы<sup>13</sup>:

- **краткое** официальное название организации-работодателя соавтора (как в Уставе и на официальном сайте);

- сведения об соавторе: ФИО полностью, ученая степень, ученое звание, почетное звание<sup>3</sup>, должность, сведения о допуске к профессиональной деятельности по одной из специальностей целевой аудитории (сертификат/свидетельство об аккредитации: специальность, номер и дата выдачи),

- контактные данные автора/составителя: e-mail, тел. рабочий, тел. мобильный (только для связи в случае необходимости уточнения информации).

---

<sup>12</sup> и иная значимая информация, в т.ч.: главный внештатный специалист органа исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья, главный внештатный специалист федерального органа исполнительной власти, руководитель всероссийской некоммерческой профессиональной организации, академик РАН

<sup>13</sup> заполняется при наличии соавторов; сведения предоставляются последовательно на каждого из соавторов.

11. **Доля участия авторов/соавторов ИОМ<sup>14</sup>:**

<b>ФИО автора</b>	<b>% участия<sup>15</sup></b>	<b>Подпись</b>
<i>ФИО автора, ответственного за предоставление материалов ИОМ</i>		
<i>ФИО соавтора 1</i>		
<i>ФИО соавтора 2</i>		
<i>...</i>		

12. **Координатор работ по разработке и предоставлению материалов ИОМ от организации/структурного подразделения<sup>16</sup>:** *ФИО полностью, должность, место работы, контактные данные (e-mail, тел. рабочий, тел. мобильный – для связи по вопросам организации работ).*

13. **Рецензент материалов ИОМ:** *ФИО полностью, ученая степень, ученое звание, должность, место работы, контактные данные (e-mail, тел. рабочий, тел. мобильный – только для связи в случае необходимости уточнения информации).*

14. **Актуальность темы ИОМ:** *Это могут быть общие сведения о проблематике заболевания (состояния), значимости существующих методов диагностики и лечения в настоящий момент, причины целесообразности уделить внимание определённой теме именно в текущих условиях. Объём информации 1-2 тысячи знаков без пробелов.*

15. **Результаты освоения ИОМ:** *Описываются результаты освоения ИОМ - те знания (умения/навыки), которые получает специалист после его изучения. При наличии нескольких специальностей целевой аудитории результаты описываются профилировано для каждой из них. Объём – 1-3 тысячи знаков без пробелов.*

16. **Аннотация ИОМ:** *Данная информация будет доступна специалисту при выборе ИОМ на Портале. Должна кратко отражать актуальность, содержание и*

---

<sup>14</sup> Заполняется при условии наличия соавторства при разработке материалов ИОМ. Паспорт ИОМ при этом предоставляется в оригинальном виде. При разработке материалов ИОМ за счет финансирования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России оплата работ производится в соответствии с указанной долей участия.

<sup>15</sup> Доля участия автора, ответственного за предоставление материалов ИОМ должна быть преобладающей

<sup>16</sup> При наличии

*планируемые результаты ИОМ и значимый для выбора особенности представления учебного материала (рекомендуемый объем – не более 800 знаков без пробелов).*

17. **Ключевые слова:** 7-20 ключевых терминов для облегчения поиска ИОМ в образовательной подсистеме Портала. Среди ключевых слов **рекомендуется использовать** название диагноза, название пораженного органа(ов) и его частей (отделов), названия диагностических методов, лечебных манипуляций (в рамках темы). Ключевые слова могут также отражать основные характерные клинические проявления заболевания и его осложнений.

18. **Структура учебного содержания ИОМ:** Структура учебного содержания ИОМ должна строго соответствовать структуре представления его учебных материалов.

Например, для ИОМ в виде ЭОК с учебной презентацией:

1. Определение
2. Код по МКБ-10
3. Этиология и эпидемиология
4. Классификация
5. Клиническая картина
6. Диагностика и дифференциальная диагностика
7. Лечение
  - 7.1. Цели лечения
  - 7.2. Схемы лечения
    - 7.2.1. Медикаментозное лечение
    - 7.2.2. Немедикаментозное лечение
  - 7.3. Особые случаи
8. Профилактика

*Объём структуры учебного содержания: 2–7 разделов на 1 час, каждый раздел может включать 2-7 подразделов.*

19. **Источники для создания учебных материалов ИОМ:** полный перечень используемых информационных ресурсов для подготовки учебных материалов ИОМ.

а) **Интернет-ресурсы:** перечень официальных сайтов профессиональных медицинских сообществ, министерств и ведомств, а также электронных

*профильных журналов, если они использовались при подготовке учебных материалов<sup>17</sup>;*

- б) **Литература:** *полное название книг, методических рекомендаций с указанием автора, издательства и года издания, а также статей с указанием автора(-ов) и источника опубликования (например, название журнала, номера его выпуска и года издания). Список литературы оформляется по ГОСТ Р 7.0.100-2018.*
- с) **Клинические рекомендации<sup>18</sup>:** *полное название клинических рекомендаций с указанием профессиональных обществ, их разработавших, и года утверждения.*
- д) **Нормативные документы<sup>9</sup>:** *полное название документа с указанием даты утверждения и органа разработавшего. Перечень нормативных документов оформляется по ГОСТ Р 7.0.100-2018.*
20. **Дополнительные материалы для слушателя,** *способствующие повышению эффективности освоения учебного материала ИОМ (предоставляются при необходимости):*
- авторские материалы (таблицы, алгоритмы, схемы и пр.) прикладываются отдельными документами<sup>19</sup> формата word, pptx (ppt) или pdf. интернет-ссылки на клинические рекомендации, нормативные документы, калькуляторы/шкалы и пр<sup>20</sup>.*
21. **Примечания:** *указывается любая значимая с точки зрения автора/составителя информация, не указанная в п.п.1-18, в том числе, в случае использования интерактивного контента, запуск которого возможен только в определенном браузере или на определенной мобильной платформе, требования к браузеру и платформе (для ИОМ, размещаемых на сторонних платформах онлайн обучения).*

### **Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись) / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

---

<sup>17</sup> ссылка интернет-источника должна вести на конкретный материал, использованный при создании ИОМ (не на главную страницу сайта сообщества/журнала); к ссылке должно быть приложено название использованного источника по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

<sup>18</sup> включаются только документы, являющиеся источниками учебных материалов ИОМ; при отмене любого из представленных документов или его изменениях/дополнениях ИОМ будет подлежать актуализации

<sup>19</sup> с названием для каждого документа

<sup>20</sup> с названием для каждого источника

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2. ШАБЛОН СЦЕНАРИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ИОМ

### СЦЕНАРИЙ ПРОХОЖДЕНИЯ ИОМ

#### 1. Название ИОМ:

#### 2. Состав учебных материалов:

№ п/п	Вид материалов	Наличие (указать да/нет)	Количественные характеристики <sup>21</sup>
1	Учебная презентация		___ знаков; ___ слайдов
2	Интерактивные ситуационные задачи с линейным сценарием (простые ИСЗ) <sup>22</sup>		___ задач
3	Аудио/видеокомпоненты		___ компонентов ___ минут (суммарно)
4	Планируется аудиолекция (запись аудиосопровождения учебной презентации)		На базе РНИМУ/на базе Ответственной организации - выбрать
5	Планируется видеолекция (запись видеосопровождения учебной презентации)		На базе РНИМУ/на базе Ответственной организации - выбрать
6	Учебный фильм		___ минут
7	Интерактивная ситуационная задача с разветвленным сценарием		___ тестовых заданий

#### 3. Состав контрольно-измерительных материалов:

№ п/п	Вид материалов	Наличие (указать да/нет)	Количественные характеристики <sup>23</sup>
1	Банк тестовых заданий		___ тестовых заданий
2	Интерактивные ситуационные задачи с линейным сценарием (простые ИСЗ) <sup>24</sup>		___ задач

#### 4. Сценарий прохождения ИОМ<sup>25</sup>

<sup>21</sup> должны соответствовать планируемой трудоемкости

<sup>22</sup> если простые ИСЗ используются в качестве учебных материалов

<sup>23</sup> должны соответствовать планируемой трудоемкости

<sup>24</sup> если простые ИСЗ используются в качестве контрольно-измерительных материалов

<sup>25</sup> сценарий прохождения определяет последовательность освоения компонентов ИОМ. Следует выбрать один вариант, максимально полно отражающую планируемый сценарий, остальные схемы необходимо удалить; если схему требуется дополнить, добавьте компоненты.

**Вариант 1.** ИОМ-Т: учебный материал в виде презентации/презентации с аудио/видеокомпонентом/аудиолекции/видеолекции + БТЗ.



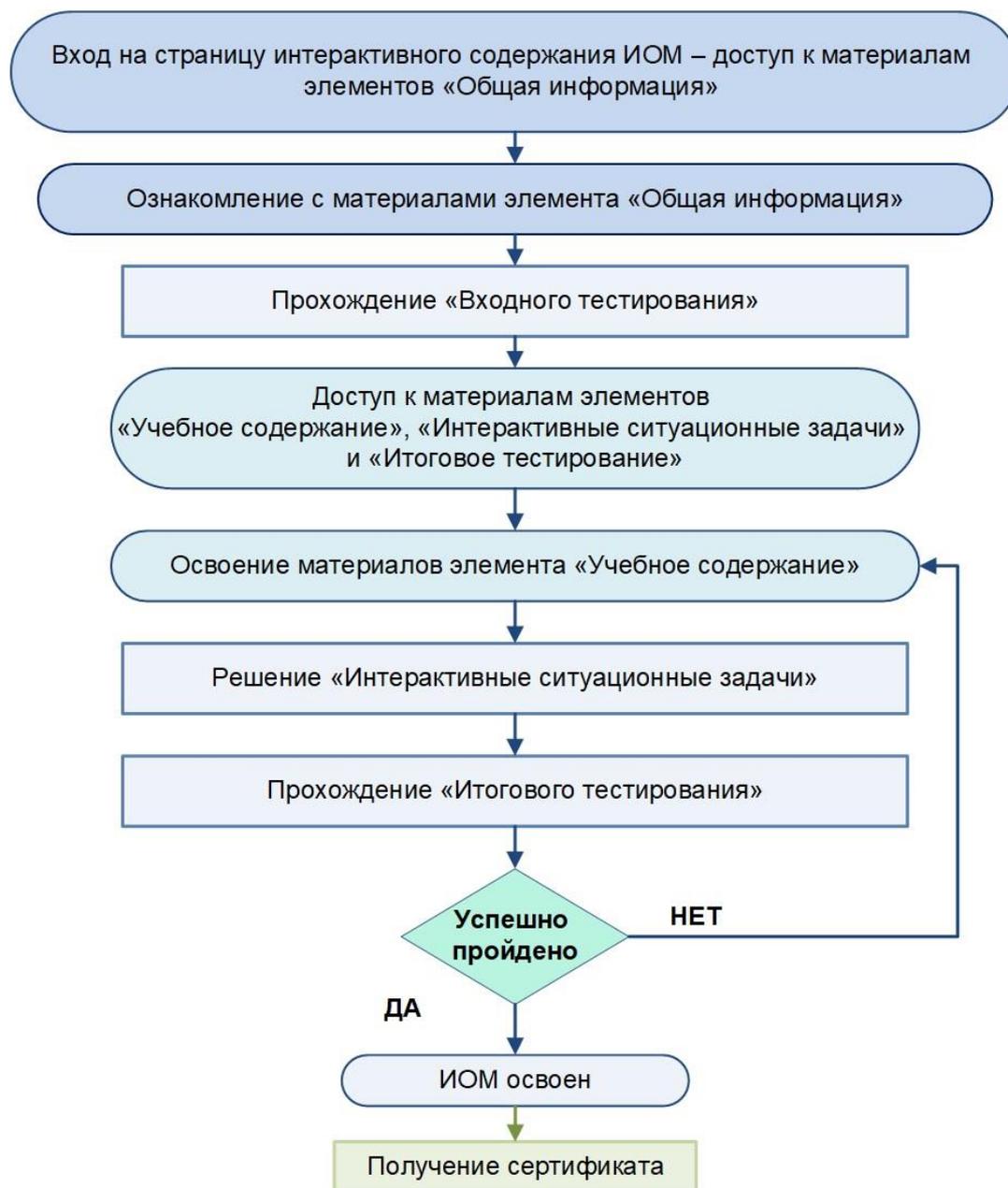
**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**Вариант 2.** ИОМ-Т: учебный материал в виде презентации/презентации с аудио/видеокомпонентом/аудиолекции/видеолекции + простые ИСЗ + БТЗ



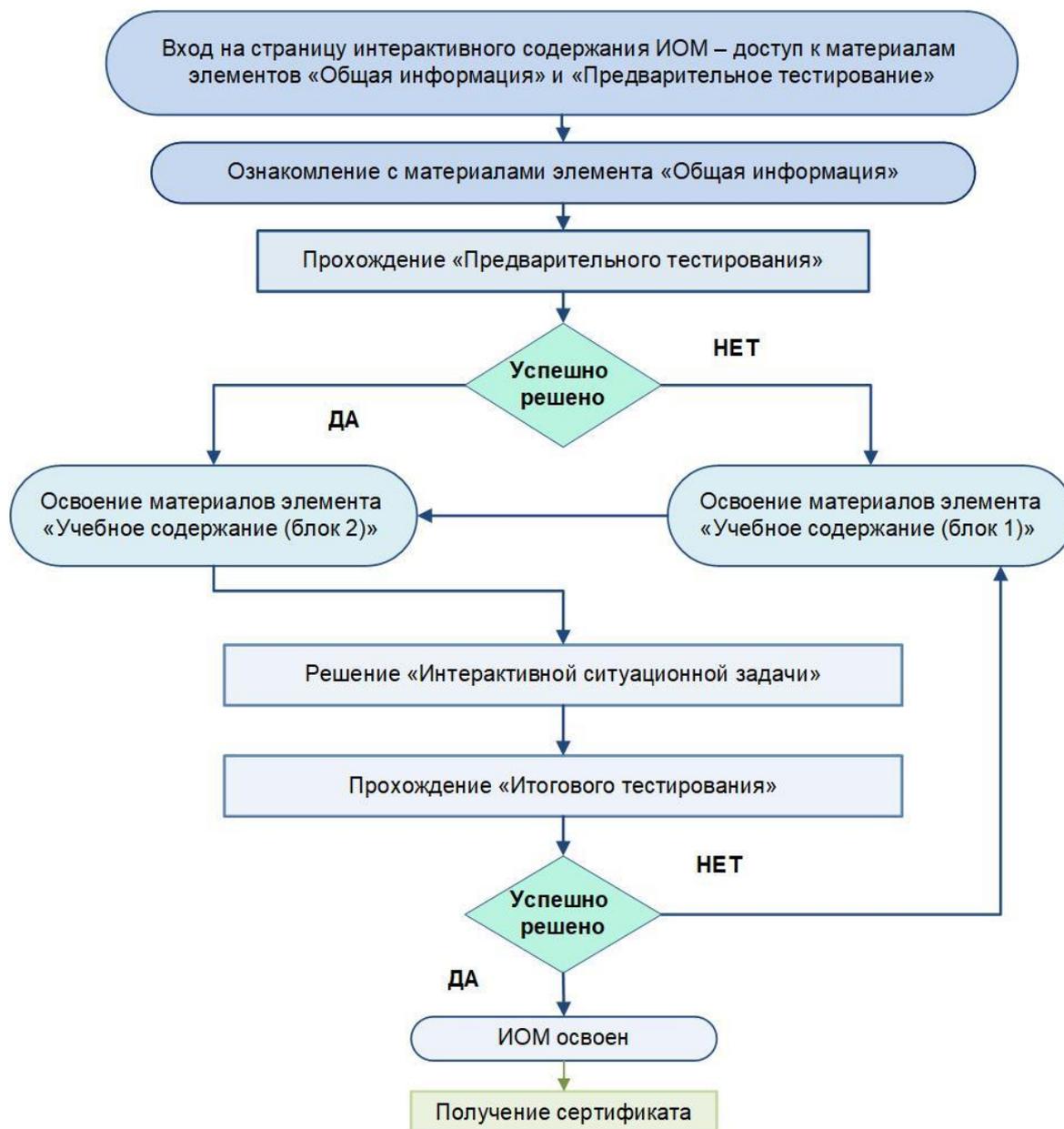
**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

/\_\_\_\_\_/ (ФИО)

**Вариант 3.** ИОМ-Т: учебный материал в виде презентации/презентации с аудио/видеокомпонентом/аудиолекции/видеолекции + простые ИСЗ + БТЗ. В зависимости от результатов прохождения предварительного тестирования появляется доступ к разным учебным материалам.



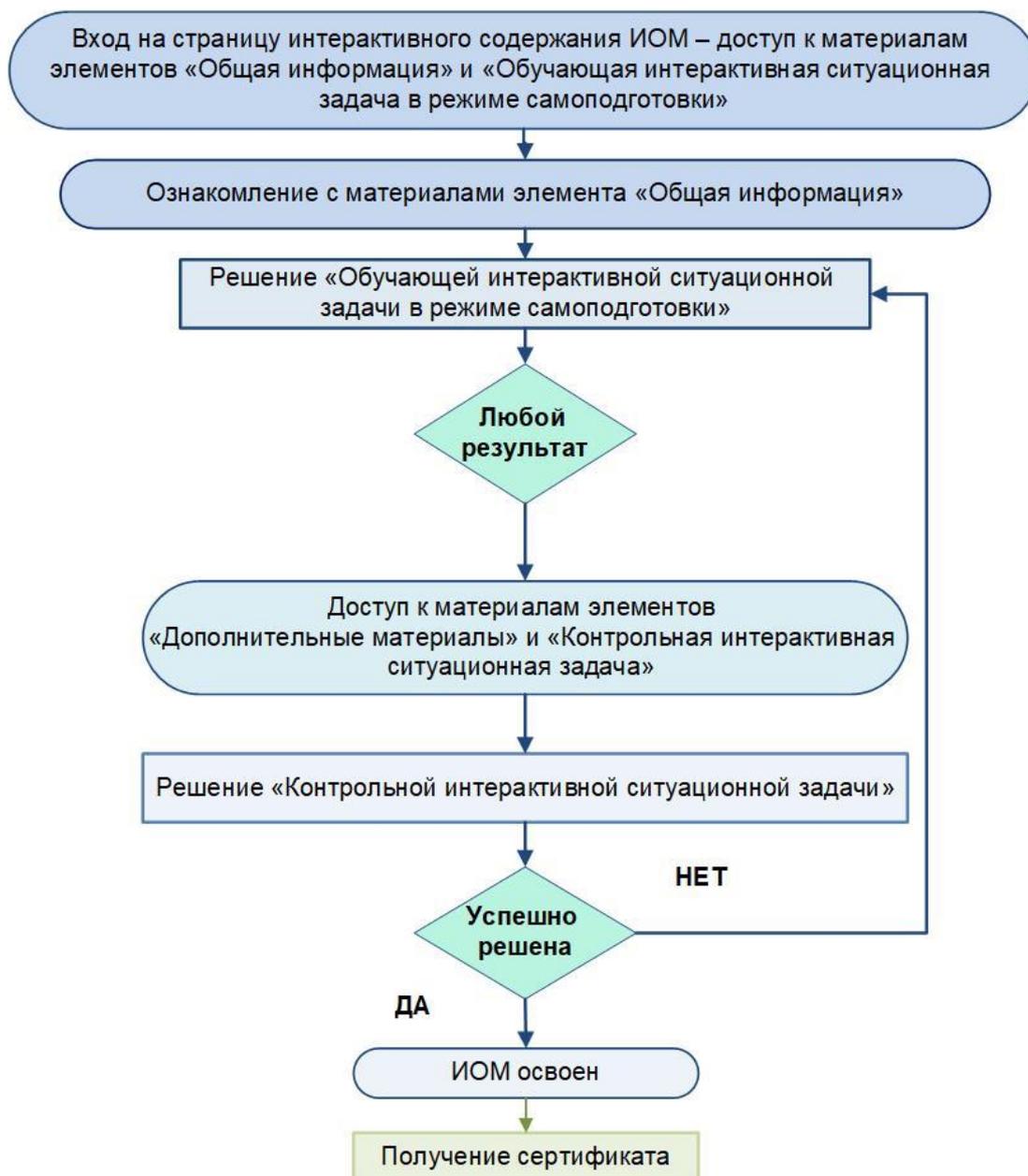
**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**Вариант 4.** ИОМ-ИСЗ: одна сложная разветвленная ИСЗ + доп.материалы (презентация, клинические рекомендации и др.)



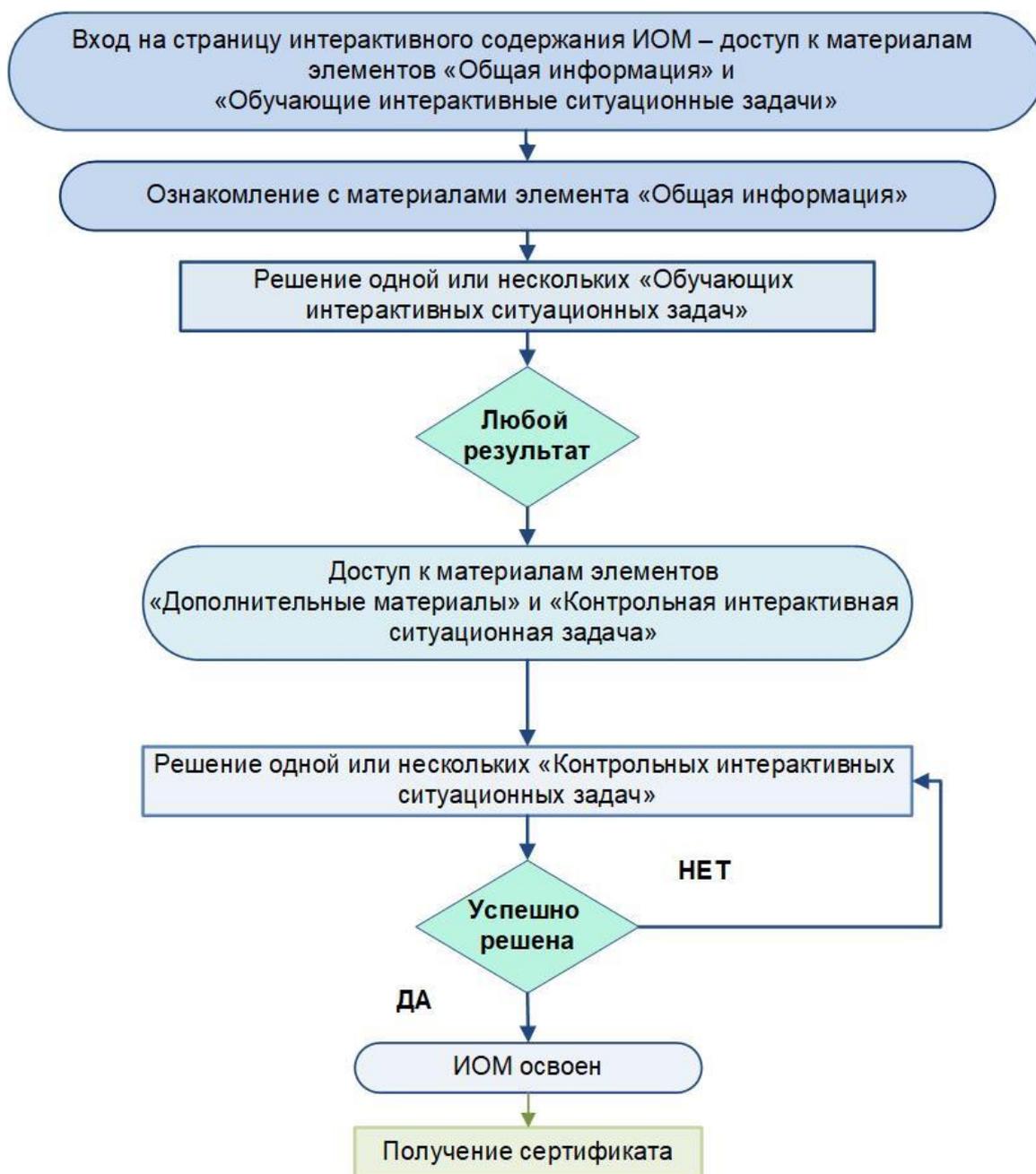
**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

/\_\_\_\_\_/ (ФИО)

**Вариант 5.** ИОМ-тренинг: несколько сложных ИСЗ, часть из которых используется для обучения, другая часть – для контроля



**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
где работает автор/составитель ИОМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

/\_\_\_\_\_/   
(ФИО)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.3. ШАБЛОН РЕЦЕНЗИИ НА ИОМ

### РЕЦЕНЗИЯ

на Интерактивный образовательный модуль:

---

---

для специалистов по специальности(-ям):

а) основная:

---

(указать в соответствии с номенклатурой)

б) дополнительная(-ые) (при наличии):

(перечень специальностей в соответствии с номенклатурой)

---

Автор/составитель

(фамилия, имя, отчество/ место работы)

---

---

1. Рецензирование учебных материалов ИОМ:

1.1. Материалы ИОМ соответствуют (указать при соответствии):

а) клиническим рекомендациям:

---

(название, профессиональная организация разработчик, год утверждения)

б) порядку оказания медицинской помощи:

---

(название, реквизиты приказа об утверждении Минздрава России)

в) профессиональному стандарту:

---

(код, название, реквизиты приказа об утверждении Минтруда России)

Примечание (при необходимости):

---

---

1.2. Учебные материалы ИОМ соответствуют его названию:

да

нет

не полностью

Примечание (при необходимости):

---

---

---

1.3. Учебный материал соответствует сформулированному перечню знаний, умений и навыков, получаемых или совершенствуемых специалистами в результате освоения ИОМ

да  нет  не полностью

Примечание (при необходимости):

---

---

1.4. Учебный материал соответствует специальности(-ям):

а) Основной

да  нет  не полностью

б) дополнительной(-ым)

да  нет  не полностью

Примечание (при необходимости):

---

1.5. Качество представления учебного материала

высокое  хорошее  среднее

Примечание (при необходимости):

---

---

---

**В материалах ИОМ отсутствует ненадлежащая информация (персональные данные пациентов, торговые марки и наименования и т.п.).**

2. Оценка качества КИМ (банка тестовых заданий и интерактивных ситуационных задач):

2.1. КИМ соответствуют учебным материалам ИОМ

да  нет  не полностью

Примечание (при необходимости):

---

---

2.2. Формулировки КИМ корректны:

да  нет  не полностью

Примечание (при необходимости):

---

---

3. Недостатки и замечания по выполненной работе

есть  нет

Примечание (при необходимости):

---

---

4. Заключение:

Интерактивный образовательный модуль «*указать название*» выполнен на высоком профессиональном уровне и полностью соответствует заявленной тематике. Рекомендуются для использования в качестве образовательного контента для специалистов здравоохранения указанной целевой аудитории в рамках непрерывного медицинского образования.

да  нет  не полностью

Примечание (при необходимости):

---

---

РЕЦЕНЗЕНТ

---

---

---

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

(должность, место работы, ученое звание, ученая  
степень)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.4. ШАБЛОН ГЛОССАРИЯ ИОМ

### ГЛОССАРИЙ

*Для создания глоссария следует выделить все понятия и определения, требующие расшифровки. Содержание глоссария должно быть достаточным для полноценного усвоения учебных материалов ИОМ специалистами как основной, так и дополнительных специальностей заявленной целевой аудитории.*

Например:

**Термин 1** – расшифровка.

**Термин 2** - расшифровка

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.5. ШАБЛОН БАНКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ИОМ

### *Инструкция для заполнения Списка тестовых заданий:*

- *вопрос и ответы размещаются в отдельных строках;*
  - *правильные ответы отмечаются «\*»;*
  - *после каждого вопроса с ответами вставляется пустая строка;*
  - *нельзя нумеровать ответы;*
  - *нельзя ставить в конце ответов знаки препинания или пробел;*
  - *нельзя удалять столбцы в таблице, объединять ячейки;*
  - *нельзя делить таблицу и разъединять ячейки;*
  - *нельзя использовать ответы «все выше перечисленное», «все ниже перечисленное», «да», «нет», «не важно», «нет правильного ответа», «никакой».*
- 
- *1 столбец содержит только номер тестового задания, нумерация сквозная внутри Темы;*
  - *2 столбец содержит указание на правильный ответ (один или несколько);*
  - *столбцы 3, 5, 6 – не заполнять и не удалять;*
  - *7 столбец – указывается номер слайда презентации, содержащего учебный материал, освоение которого контролируется тестовым заданием*

### П а с п о р т   д е п о з и т а

1	Организация	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
2	Факультет	Педиатрический
3	Кафедра	-
4	Зав. кафедрой	профессор
5	Лицо, ответственное за предоставление материалов	Иванов И.И.
6	E-mail	mail@mail.ru
7	Мобильный телефон	123456789
8	Учебный год составления	2018
9	Специальность	Гастроэнтерология
10	Название	Хронический вирусный гепатит С: диагностика и лечение
11	Количество вопросов	43

### С п и с о к т е с т о в ы х з а д а н и й

1	2	3	4	5	6	№ слайда презентации
1	1	1	Название темы 1			
1			О хронической HCV-инфекции свидетельствует			4
			персистенция вируса более 1 месяца			
			персистенция вируса более 3 месяцев			
	*		персистенция вируса более 6 месяцев			
			персистенция вируса более 9 месяцев			
			персистенция вируса более 12 месяцев			
2			Для вируса гепатита С справедливо все, кроме			6
			является одноцепочечным РНК-содержащим вирусом, покрытым оболочкой			
			характеризуется высоким уровнем репликации			
			характерна генетическая гетерогенность (6 типов)			
			передается парентеральным и половым путем			
	*		передается фекально-оральным путем			
1	1	2	Название темы 2			
1			Серологические маркеры хронической HCV-инфекции			12
	*		антиHCV			
	*		РНК HCV			

		антиHCV			
		PHK HCV			
		HBsAg			
2		Внутрипеченочный холестаз характеризуют все перечисленные показатели, кроме			15
	*	увеличения в крови содержания неконъюгированного билирубина			
		.....			
	*	.....			
		.....			
		.....			

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.6. ШАБЛОНЫ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИСЗ ИОМ

### 6.6.1 ШАБЛОН ЗАДАЧИ С ЛИНЕЙНЫМ СЦЕНАРИЕМ

Таблица 1. Условие ситуационной задачи с линейным сценарием.

<b>Названия разделов в соответствии с тематикой задачи</b>	<b>Текст условия задачи (должен быть структурирован и разделен в соответствии с указанными разделами)</b>	<b>Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)</b>
Описание ситуации		

**Таблица 2. Список тестовых заданий для задачи с линейным сценарием.**

<b>Номер вопроса (нумерация сквозная)</b>	<b>Правильные ответы</b>	<b>Номер ответа</b>	<b>Формулировки вопроса и ответов</b>	<b>Баллы</b>	<b>Условие предоставления следующего тестового задания (может быть комбинация ответов)</b>	<b>Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)</b>	<b>Дополнительная информация о пациенте (заполняется напротив правильного ответа)</b>
1							
		1.1					
	*	1.2					Дополнительная информация
		1.3					
		...					
2					Ответ 1.2		
	*	2.1					
		2.2					
		2.3					
		2.4					

## 6.6.2 ШАБЛОН ЗАДАЧИ С ВЕТВЯЩИМСЯ СЦЕНАРИЕМ

Таблица 3. Условие ситуационной задачи с ветвящимся сценарием.

Названия разделов в соответствии с тематикой задачи	Текст условия задачи <i>(должен быть структурирован и разделен в соответствии с указанными разделами)</i>	Название файла с иллюстрацией <i>(файлы предоставляются отдельно)</i>
Описание ситуации		

Таблица 4. Список тестовых заданий для задачи с ветвящимся сценарием.

Номер вопроса <i>(нумерация сквозная)</i>	Указатель правильности ответов	Номер ответа	Формулировки вопроса и ответов	Баллы	Условие предоставления следующего тестового задания <i>(может быть комбинация ответов)</i>	Название файла с иллюстрацией <i>(файлы предоставляются отдельно)</i>	Дополнительная информация о пациенте <i>(заполняется напротив правильного ответа)</i>	Идентификатор инф. блока <i>(таб.5)</i>
1								
		1.1						1
	*	1.2					Дополнительная информация	
		1.3						2
		...						3

2					Ответ 1.2			
	*	2.1						
		2.2						
		2.3						
		2.4						

**Таблица 5. Информационные блоки обучающего характера.**

<b>Идентификатор</b> <i>(нумерация сквозная)</i>	<b>Текст</b>	<b>Названия файла с иллюстрацией</b> <i>(файлы предоставляются отдельно)</i>
1.	<b>Частота сердечных сокращений</b> — физиологический показатель нормального ритма сердцебиения. Средняя частота сердечных сокращений в состоянии покоя составляет 60–80 ударов в минуту.	
2.		

### 6.6.3. ПРИМЕР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С ЛИНЕЙНЫМ СЦЕНАРИЕМ

Таблица 6. Пример условия ситуационной задачи с линейным сценарием.

Названия разделов в соответствии с тематикой задачи	Текст условия задачи	Названия файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Больная 44 лет, поступила с жалобами на сжимающую боль за грудиной при физических нагрузках.	
Анамнез заболевания	<p>В течение 4-х последних лет отмечает эпизоды повышения АД максимально до 160/100 мм рт. ст. 6 месяцев тому назад во время бега впервые ощутила сжимающую боль за грудиной. Со временем стала отмечать ухудшение переносимости нагрузки из-за болей в грудной клетке.</p> <p>Был выполнен тредмил-тест, прекращенный в связи с болью за грудиной, которая появилась при субмаксимальной частоте сердечных сокращений и не сопровождалась достоверными «ишемическими» изменениями ЭКГ. Результат теста был расценен как сомнительный.</p> <p>Больной был назначен конкор 5 мг/сутки, затем – беталок 50 мг/сутки без существенного улучшения.</p>	
Анамнез жизни		
Консультации специалистов	Консультация невролога: астено-субдепрессивное состояние с вегетативными пароксизмами. Остеохондроз позвоночника с шейно-плечевым мышечно-тоническим синдромом.	

Данные физикального обследования	Грудная клетка в области сердца не изменена, безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 81 в мин. АД пр. = 135/80, АД лев. = 140/80 (мм рт ст).	
Данные лабораторных исследований	Общий анализ крови: Нв – 118 г/л, эритроциты – 3,7 10 <sup>12</sup> /л, лейкоциты – 6,7 x10 <sup>9</sup> /л, нейтрофилы – 66%, лимфоциты – 28%, моноциты – 5, базофилы - 0, эозинофилы – 1, тромбоциты - 257·10 <sup>9</sup> /л Общий анализ мочи: норма Биохимический анализ крови: глюкоза 4.64 ммоль/л, общий холестерин – 4.43 ммоль/л, триглицериды – 0.91 ммоль/л.	
Данные инструментальных исследований	ЭКГ: синусовый ритм, 64 в мин. Нормальное направление ЭОС. Изменение предсердного компонента. Признаки диффузных изменений миокарда.	
Дополнительная информация		

**Таблица 7. Пример тестовых заданий для задачи с линейным сценарием.**

<i>Номер вопроса (нумерация сквозная)</i>	<i>Правильные ответы</i>	<i>Номер ответа</i>	<i>Формулировки вопроса и ответов</i>	<i>Баллы</i>	<i>Условие предоставления следующего тестового задания (может быть комбинация ответов)</i>	<i>Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)</i>	<i>Дополнительная информация о пациенте (заполняется напротив правильного ответа)</i>
1							
	*	1.1	Сформируйте план необходимых дополнительных обследований (множественный выбор).	1			

	*	1.2	Эхо-КГ	1			Дополнительная информация
	*	1.3	Холтеровское мониторирование ЭКГ	1			
	*	1.4	Стресс-ЭхоКГ	1			
	*	1.5	Тредмил-тест	1			
	*	1.6	Эмиссионная томография миокарда	1			
2			Какие нарушения отмечаются на ЭКГ, сделанной в процессе тредмил-теста?	10	Ответ 1.4	treadmill.jpg	
		2.1	Инверсия зубца Т				
	*	2.2	Депрессия сегмента ST				
		2.3	Удлинение комплекса QT				
		2.4	Укорочение интервала PQ				
3			Что является критерием окончания тредмил-теста?	10	Ответ 2.2		
	*	3.1	Боль в груди				
		3.2	ЧСС > 150 уд.мин.				
		3.3	АД сист. > 180 мм.рт.ст.				
	*	3.4	Депрессия сегмента ST до 2мм				
4			Сформулируйте диагноз	10			
		4.1	ИБС: стенокардия напряжения				

	*	4.2	ИБС: микрососудистая стенокардия				
		4.3	ИБС: вариантная стенокардия				
		4.4	ИБС: нестабильная стенокардия				
5			Укажите наиболее верную тактику лечения пациентки	10	Ответ 4.2		
		5.1	терапия препаратами группы антагонистов ионов кальция				
	*	5.2	терапия препаратами группы ингибиторов АПФ				
		5.3	терапия препаратами групп диуретиков				
		5.4	комплексная терапия препаратами групп диуретиков и ингибиторов АПФ				
			Максимальное количество баллов - <b>46</b>				

## 6.6.4.ПРИМЕР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С ВЕТВЯЩИМСЯ СЦЕНАРИЕМ

**Таблица 8. Пример условия ситуационной задачи с ветвящимся сценарием.**

Названия разделов в соответствии с тематикой задачи	Текст условия задачи	Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Провести анализ электрокардиограммы	Файл СЗ_№1_ЭКГ

**Таблица 9. Пример тестовых заданий для задачи с ветвящимся сценарием.**

Номер вопроса (нумерация сквозная)	Указатель правил правильности ответов	Номер ответа	Формулировки вопроса и ответов	Баллы	Условие предоставления следующего тестового задания (может быть комбинация ответов)	Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)	Дополнительная информация о пациенте (заполняется напротив правильного ответа)	Иден- тифи- катор инф. блока (таб.5)
<b>1</b>			<b>Охарактеризуйте ЧСС = 90 ударов в минуту</b>					
		<b>1.1</b>	нормальная					1
		<b>1.2</b>	снижена					1
	*	<b>1.3</b>	увеличена	2				1
<b>2</b>			<b>Охарактеризуйте интервал p-q = 0,08 секунды</b>		Ответ 1.3			
		<b>2.1</b>	нормальный					2

	*	2.2	уменьшен	2				2
		2.3	увеличен					2
<b>3</b>			<b>Определите ритм и нарушения ритма сердца</b>		Ответ 2.2			
		3.1	синусовый					3
	*	3.2	предсердный	5				4
		3.3	атриовентрикулярный					7
	*	3.4	желудочковый	5				8
<b>4</b>			<b>Предсердные ритмы</b>		Ответ 3.2			
	*	4.1	предсердный ритм	5				4
		4.2	предсердная тахикардия					5
		4.3	фибрилляция/ трепетание предсердий					6

**Таблица 10. Пример информационных блоков обучающего характера.**

Идентификатор (нумерация сквозная)	Текст	Названия файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)
1.	<p><b>Частота сердечных сокращений</b> — физиологический показатель нормального ритма сердцебиения. Средняя частота сердечных сокращений в состоянии покоя составляет 60–80 ударов в минуту у взрослого человека. Зависит от возраста, пола, тренированности и размеров тела.</p> <p>Нормальная ЧСС от 60 до 89 уд/мин;                      Ускоренная ЧСС от 90 до 99 уд/мин;                      Брадикардия - ЧСС менее 60 уд/мин;                      Тахикардия – ЧСС более 100 уд/мин.</p>	
2.	<p><b>Интервал PQ(R) – частотно зависимый показатель.</b></p> <p>Интервал PQ — это временной интервал от начала зубца P до начала зубца q (или зубца R, если зубец q отсутствует - тогда речь идет об интервале PR). На рисунке интервал PQ обозначен красной областью - он соответствует времени прохождения возбуждения по предсердиям и атриовентрикулярному узлу, пучку Гиса до разветвления на ножки п. Гиса.</p> <p>Для измерения интервала PQ выбирают то отведение, где хорошо выражены зубец P и комплекс QRS (обычно это II стандартное отведение).</p> <p>В норме интервал PQ составляет 0,12-0,18 (до 0,2) секунд.</p> <p>При учащении сердечного ритма интервал PQ сокращается; при брадикардии интервал PQ удлиняется до 0,21-0,22 с.</p> <p>Интервал PQ можно разделить на две части: зубец P; сегмент PQ - от конца зубца P до начала комплекса QRS.</p> <p>Отношение продолжительности зубца P к длительности сегмента PQ называется индексом Макруза. В норме индекс Макруза составляет 1,1-1,6. Этот индекс используется при диагностике гипертрофии предсердий.</p>	Рис. 1.

3	<p><b>Синусовым ритмом</b> называется ритм, выходящий из синусового узла, который является автоматическим центром первого порядка. У здоровых людей ритм всегда является синусовым. Однако, синусовый ритм может наблюдаться и у больных. <b>ЧСС в норме лежит в пределах 60-89 ударов в минуту.</b></p> <p><b>Критериями нормального синусового ритма являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие зубца Р синусового происхождения, который предшествует QRS-комплексу;</li> <li>• зубец Р обязательно должен быть положительным во II, III отведениях и отрицательным в отведении aVR;</li> <li>• в большинстве случаев зубец Р является положительным в отведениях I, aVF;</li> <li>• в грудных отведениях V1, V2 зубец Р, как правило двухфазный;</li> <li>• в остальных грудных отведениях V3-V6 зубец Р при нормальном синусовом ритме обычно положительный, но могут быть варианты в зависимости от расположения э.о.с.</li> <li>• постоянное и нормальное (0,12-0,2 с) расстояние интервала PQ (за каждым зубцом Р должны следовать QRS-комплекс и зубец Т);</li> <li>• постоянная форма зубца Р во всех отведениях (форма зубца Р может меняться в некоторых отведениях при дыхании, в этом случае проводят запись ЭКГ во время задержки дыхания);</li> <li>• ЧСС в пределах 60-89 ударов в минуту;</li> <li>• постоянное расстояние между зубцами Р (R) - различия в расстоянии между зубцами не должны превышать 10%.</li> </ul>	
4	<p><b>Предсердный ритм</b> – ритм (три и более последовательных сокращения), возникающий из эктопического очага в любом месте миокарда предсердий, как в правом, так и в левом предсердиях. <b>ЧСС от 40 до 60 (65) ударов в минуту.</b></p> <p>При большинстве вариантов этого ритма зубец Р перед комплексами QRS отличается от зубца Р синусового ритма по полярности (направлению вверх или вниз от изолинии), амплитуде или форме в нескольких отведениях в зависимости от локализации водителя ритма в предсердиях). Исключение составляет ритм из верхнего отдела правого предсердия (зубец Р подобен синусовому). Важное отличие предсердного ритма, сменившего синусовый у одного и того же лица по ЧСС, продолжительности PQ и большей регулярности. Комплекс QRS наджелудочковой формы, но может быть aberrантным при сочетании с блокадами ветвей п. Гиса.</p>	

	<p>Локализация водителя ритма в предсердиях:          Правопредсердный ритм:          (-) P II, III, AVF; (+) P I, AVL, AVR; P V1 (+/-) или (+);          Левопредсердный ритм:          (-) P I, AVL II, III, AVF; (+) P II, III, AVF; (+) P V1 типа «щит и меч» (двугорбый с более высокой или заостренной второй фазой);          Ритм «коронарного синуса»:          (-) P II, III, AVF; (+) P I, AVL сглаженный; P V1-6 (+/-) может быть низким положительным/ сглаженным/ двухфазным.</p>	
5	<p><b>Предсердная тахикардия</b> – ритм (три и более последовательных сокращения), возникающий из эктопического очага в любом месте миокарда предсердий, как в правом, так и в левом предсердиях. <b>ЧСС более 100 ударов в минуту.</b>          При большинстве вариантов этого ритма зубец P перед комплексами QRS отличается от зубца Z синусового ритма по полярности (направлению вверх или вниз от изолинии), амплитуде или форме в нескольких отведениях в зависимости от локализации водителя ритма в предсердиях). Исключение составляет ритм из верхнего отдела правого предсердия (зубец P подобен синусовому). Важное отличие предсердного ритма, сменившего синусовый у одного и того же лица по ЧСС, продолжительности PQ и большей регулярности. Комплекс QRS наджелудочковой формы, но может быть аберрантным при сочетании с блокадами ветвей п. Гиса.          Локализация водителя ритма в предсердиях:          Правопредсердный ритм:          (-) P II, III, AVF; (+) P I, AVL, AVR; P V1 (+/-) или (+);          Левопредсердный ритм:          (-) P I, AVL II, III, AVF; (+) P II, III, AVF; (+) P V1 типа «щит и меч» (двугорбый с более высокой или заостренной второй фазой);          Ритм «коронарного синуса»:          (-) P II, III, AVF; (+) P I, AVL сглаженный; P V1-6 (+/-) может быть низким положительным/ сглаженным/ двухфазным.</p>	

6	<p><b>Фибрилляция предсердий</b> представляет собой наджелудочковую тахикардию, характеризующуюся хаотической электрической активностью предсердий с высокой частотой (как правило, от 300 до 700 в минуту) и нерегулярным ритмом желудочков (при условии отсутствия полной АВ-блокады). Характерными ЭКГ-признаками ФП являются:</p> <p>отсутствие зубцов Р,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие разноамплитудных, полиморфных волн ff, переходящих одна в другую без чёткой изолинии между ними,</li> <li>• абсолютная хаотичность и нерегулярность ритма желудочков. Последний признак не регистрируется в случаях сочетания ФП и АВ-блокады III степени (при т.н. феномене Фредерика).</li> </ul> <p><b>Трепетание предсердий</b> относится к предсердным тахикардиям, обусловленным циркуляцией волны возбуждения по топографически обширному контуру (т.н. «макро-реэнтри»), как правило, вокруг крупных анатомических структур в правом или левом предсердии.</p> <p>По ЭКГ ТП представляет собой правильный высокоамплитудный предсердный ритм с высокой частотой (обычно от 250 до 400 в минуту) и отсутствием чёткой изоэлектрической линии между предсердными комплексами (волнами F) хотя бы в одном отведении ЭКГ.</p> <p>Волны F при ТП чаще всего имеют т.н. пилообразный характер хотя бы в одном отведении ЭКГ.</p>	Рис. 6 Рис. 7
7	<p>Ритм из <b>АВ-соединения</b> характеризуются: отсутствием на ЭКГ зубца Р, сливающегося с обычным неизменным комплексом QRS либо наличием отрицательных зубцов Р, расположенных после обычных неизменных комплексов QRS.</p>	
8	<p>Желудочковый (идиовентрикулярный) ритм характеризуется: медленным желудочковым ритмом (менее 40 ударов в минуту); наличием расширенных и деформированных комплексов QRS; отсутствием закономерной связи комплексов QRS и зубцов Р.</p>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.7. ШАБЛОН УЧЕБНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

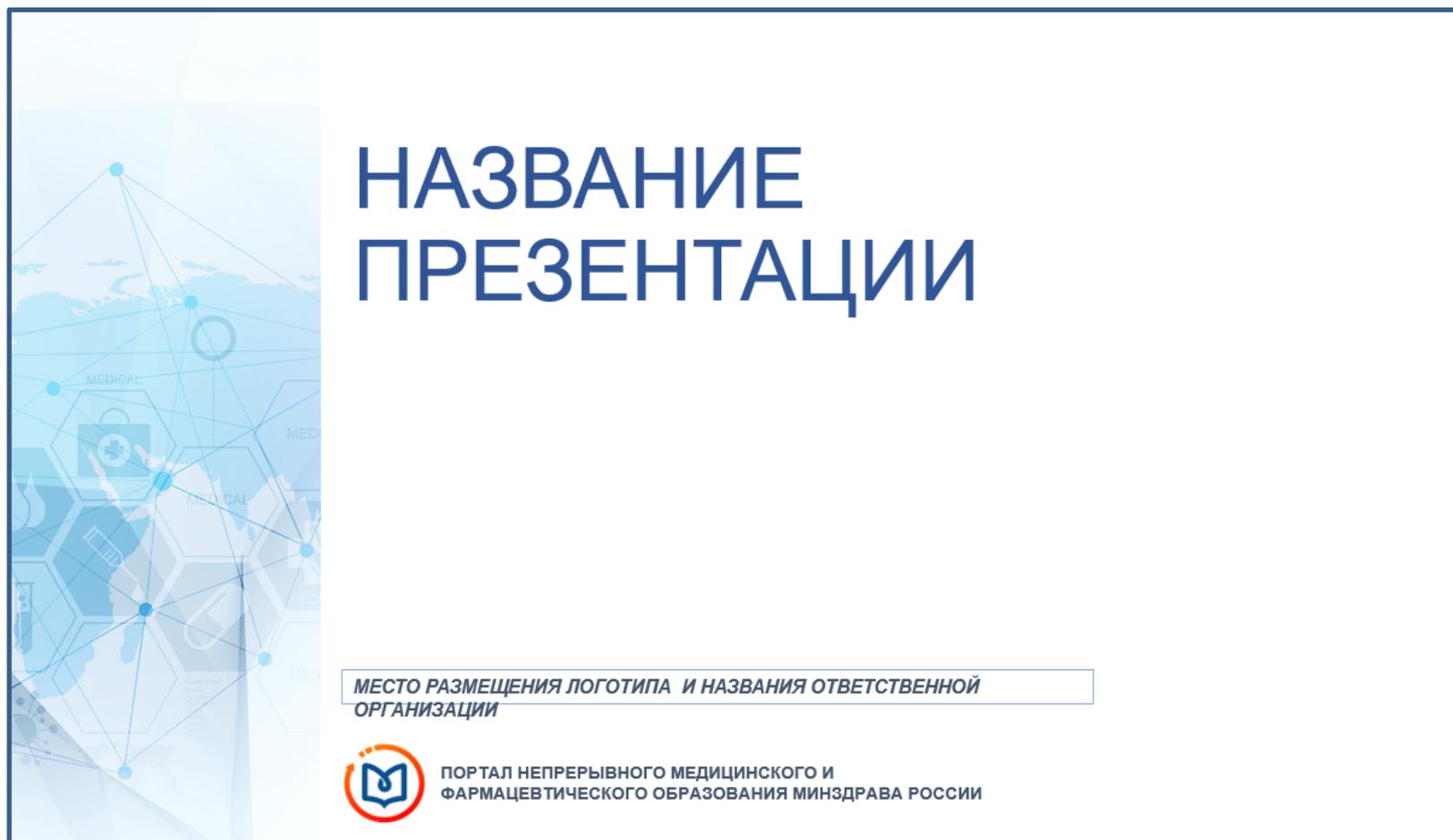


Рисунок 1 Шаблон титульного слайда ИОМ

# СТРУКТУРА УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ

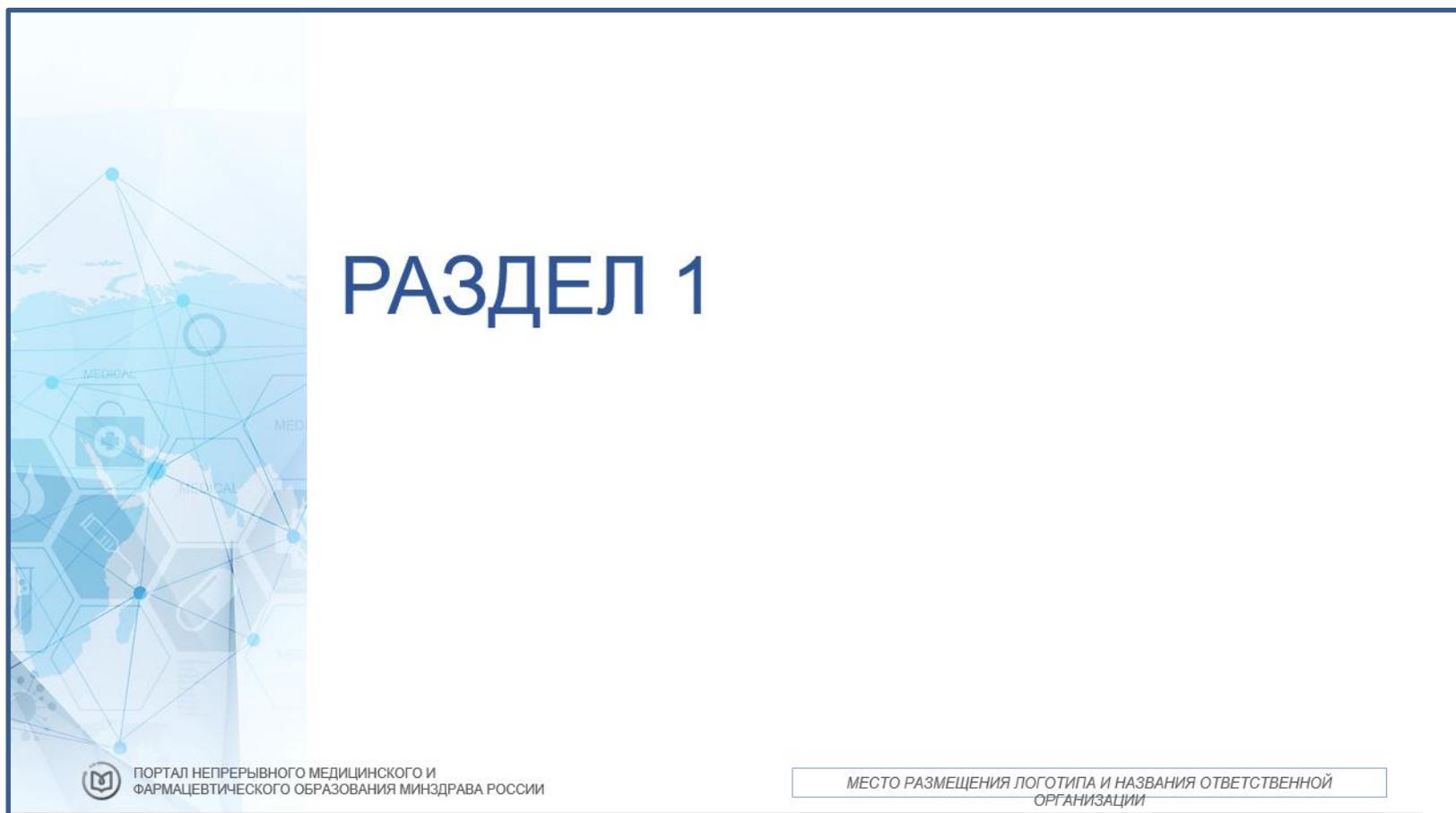
1. Раздел 1
2. Раздел 2
  - 2.1. Подраздел 1
  - 2.2. Подраздел 2
3. Раздел 3
4. ....



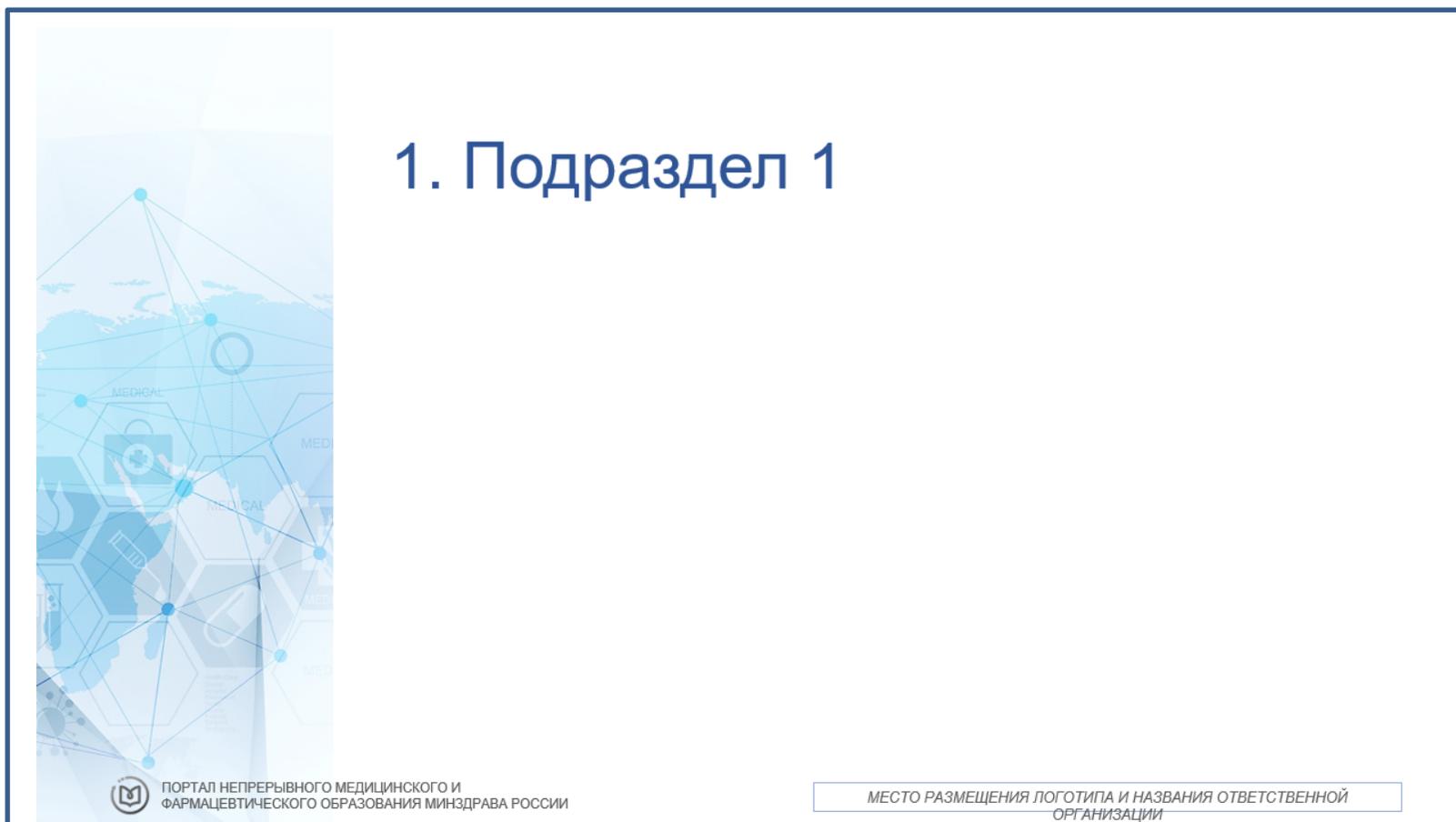
ПОРТАЛ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНЗДРАВА РОССИИ

МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛОГОТИПА И НАЗВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ

**Рисунок 2 Шаблон слайда Структура учебного содержания**



**Рисунок 3 Шаблон слайда раздела**



**Рисунок 4 Шаблон слайда подраздела**

Заголовок слайда

Основной текст слайда

 ПОРТАЛ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНЗДРАВА РОССИИ

МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛОГОТИПА И НАЗВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ

**Рисунок 5 Шаблон слайда основного учебного содержания**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.8. ШАБЛОН КАРТЫ АКТУАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛОВ ИОМ

### КАРТА АКТУАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛОВ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ (ИОМ)

1. **Название ИОМ:**
2. **Структурное подразделение, ответственное за актуализацию материалов ИОМ:**
3. **Причина актуализации материалов ИОМ:**
  - Обновление нормативно-правовой базы, имеющее критическое значение для содержания материалов ИОМ;
  - Актуализация клинических рекомендаций, имеющая критическое значение для содержания материалов ИОМ;
  - Необходимость дополнения материалов ИОМ в связи с развитием медицинской (фармацевтической) науки и практики;
  - Необходимость коррекции материалов ИОМ в связи с развитием медицинской (фармацевтической) науки и практики;
  - Необходимость коррекции представления материалов ИОМ для повышения эффективности его освоения
4. **Перечень изменений, внесенных при проведении актуализации**

№ п/п	Вид материалов	Наличие актуализации (указать да/нет)	Описание внесенных изменений
1.	Учебная презентация		Указываются номера слайдов, в которые была внесена дополнительная или обновленная информация
2.	Банк тестовых заданий		Указываются номера тестовых заданий, с внесенными в ходе актуализации изменения
3.	Интерактивные ситуационные задачи с линейным сценарием (простые ИСЗ)		Указываются внесенные в ходе актуализации изменения
4.	Аудио/видеокомпоненты		Указываются внесенные в ходе актуализации изменения
5.	Запись аудиосопровождения учебной презентации)		Указываются внесенные в ходе актуализации изменения

6.	Запись видеосопровождения учебной презентации)		Указываются внесенные в ходе актуализации изменения
7.	Дополнительные материалы		Указываются внесенные в ходе актуализации изменения
8.	Источники для создания учебных материалов ИОМ:		
8.1.	Исключены из перечня источников		Указываются источники с выходными данными
8.2.	Включены в перечень источников		Указываются источники с выходными данными
9.	Резюме актуализации (для включения в описание ИОМ для пользователя Портала)		

**Согласовано:**

Должность руководителя  
кафедры/подразделения организации,  
ответственного за актуализацию ИОМ

\_\_\_\_\_

(подпись)

/ \_\_\_\_\_ /

(ФИО)