

**Спецификация конкурсных материалов для проведения *практического* этапа  
Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный  
мегаполис. Потенциал» в номинации «*Медицинский класс*» по направлению «Шаг в  
медицину» и «Первая помощь»**

### **1. Назначение конкурсных материалов**

Материалы *практического* этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) предназначены для оценки уровня *практической* подготовки участников Конкурса.

### **2. Условия проведения**

*Практический* этап Конкурса проводится в *очной форме на базе вуза*. При выполнении работы обеспечивается строгое соблюдение порядка организации и проведения Конкурса.

### **3. Продолжительность выполнения**

Продолжительность *практического* этапа составляет 45 минут. На подготовку к выполнению заданий *практического* этапа отводится 15 минут. На выполнение заданий *практического* этапа Конкурса отводится 30 минут.

### **4. Содержание и структура**

Задания *практического* этапа Конкурса разработаны ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России и ФГАОУ ВО Первый МГМСУ им. И.М. Сеченова Минздрава России на основании содержания образовательных стандартов среднего общего образования углубленного по номинации «Медицинский класс» и элективных курсов «Первая помощь» и «Шаг в Медицину». Индивидуальный вариант участника включает 2 кейса, базирующихся на содержании *элективных курсов «Первая помощь» и «Шаг в Медицину»*.

### **5. Система оценивания**

В ходе решения задания участник должен продемонстрировать знания алгоритмов оказания первой помощи и практические навыки работы с табельными и импровизированными средствами.

Выбор необходимых материалов для оказания первой помощи в приведенном задании. На этом этапе участник должен из всех представленных на станции табельных и подручных средств выбрать необходимые для решения кейса. После выбора необходимых средств участник обосновывает свой выбор, демонстрирует их использование в ходе выполнения алгоритма. Допустимые альтернативные варианты средств оказания помощи перечислены в матрице контроля ответов.

Выполнение алгоритма оказания первой помощи и демонстрация практических навыков при решении кейса. Конкурсант представляет решение кейса с демонстрацией выполнения алгоритма первой помощи и обосновывает последовательность и характер своих действий. В ходе ответа конкурсант демонстрирует практические навыки

использования средств оказания первой помощи и выполнения мероприятий первой помощи.

Задание считается выполненным правильно, если ответ участника совпал с эталоном, участник успешно выбрал все необходимые средства оказания первой помощи и продемонстрировал практические навыки работы с оборудованием и материалами, алгоритмы оказания первой помощи пострадавшему / пациенту согласно кейсам в индивидуальном варианте. Кейс базового уровня оценивается максимально в 20 баллов, кейс повышенного уровня – в 40 баллов Максимальный балл за выполнение всех кейсов – 60 баллов. Для получения максимального балла за *практический* этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все задания и продемонстрировать правильно практические навыки мероприятий первой помощи при их решении.

Критерии оценивания выполнения Задания.

Критерии оценки и уровень сложности задания	Выполнено без ошибок (2 балла -базовый, 4 балла – повышенный)	Выполнено с незначительными ошибками (1 балл -базовый, 2,5 балла – повышенный)	Допущены значительные ошибки (0,5 балла - базовый, 1 балл – повышенный)	Не выполнено (0 баллов)
<b>Подготовка материалов для выполнения кейса, обоснованный выбор материалов и их применение при решении кейса</b>	конкурсант выбрал полный перечень и правильно обосновал необходимость каждого предмета оборудования и расходного материала, при выбранных альтернативных вариантах обосновал их выбор, выбрал необходимые средства обеспечения личной безопасности при оказании первой помощи, при выборе средств защиты отдает предпочтение табельным средствам	конкурсант выбрал не все необходимые для решения кейса материалы, испытывает некоторые затруднения в обосновании их необходимости, не учитывает полностью мероприятия обеспечения безопасности при оказании первой помощи	не выбраны основные материалы для демонстрации решения кейса, конкурсант испытывает существенные затруднения при обосновании необходимости тех или иных средств для оказания первой помощи	неправильно проведен набор материалов, конкурсант не может выбрать материалы для демонстрации решения кейса, не способен объяснить их назначения, не выбрал средства личной безопасности, для выполнения этапа участнику требуется посторонняя помощь
<b>Выполнение алгоритма первой помощи (определить состояние, продемонстрировать необходимые при нем мероприятия в правильной</b>	правильно представляет алгоритм оказания первой помощи при решении кейса и грамотно обосновывает его, знает принципы работы с выбранными материалами и оборудованием и уверенно их	правильно представляет алгоритм оказания первой помощи, но затрудняется в обосновании своих действий; знает основные принципы работы с табельными и подручными средствами при	конкурсант не представляет алгоритм первой помощи или представляет его с существенными ошибками; не может обосновать свои действия; испытывает существенные	конкурсант не знает алгоритм первой помощи; не знает основные принципы работы с табельными и подручными средствами при оказании первой

последовательности)	использует, правильно и без ошибок демонстрирует практические навыки в ходе решения кейса; правильно использует средства обеспечения безопасности при оказании первой помощи	оказании первой помощи, но при демонстрации практических навыков допускает ошибки, не представляющие угрозу жизни и здоровью пострадавшего или других участников; отдает предпочтение импровизированным средствам при доступности табельных средств	затруднения при работе с табельными подручными средствами при оказании первой помощи; выполняет мероприятия первой помощи (демонстрация практических навыков) с серьезными ошибками, представляющими угрозу здоровью и жизни пострадавшего и окружающих, неправильно использует или не использует совсем средства личной безопасности	помощи, применяет их не по назначению
---------------------	--	---	---	---------------------------------------

Действия, представляющие непосредственную угрозу жизни и здоровью пострадавшего/пациента или оказывающего первую помощь - оцениваются и производится наложение штрафных баллов в соответствии с критериями:

Грубые ошибки, непосредственно влекущие угрозу жизни и здоровью (40 баллов)

- Неоказание первой помощи, задержка оказания первой помощи при жизнеугрожающих состояниях (остановка дыхания, активное наружное кровотечение)
- Неправильное выполнение реанимационных мероприятий: неправильно (зона грубо отличается от рекомендованной) выбрана точка компрессии грудной клетки, неадекватная частота и глубина компрессий.
- Неправильное применение гемостатического (кровоостанавливающего) жгута: жгут применен не по показаниям, неправильное место наложения жгута,

Грубые ошибки, влекущие резкое ухудшение состояния пострадавшего, существенную угрозу здоровью (20 баллов)

- Задержка начала компрессий грудной клетки
- Выполнение искусственной вентиляции легких без использования средств индивидуальной защиты
- Извлечение пострадавшего из автомобиля без наличия жизнеугрожающих обстоятельств
- Необоснованное перемещение пострадавшего

- Применение лекарственных средств на этапе первой помощи (без назначения врача)
- Действия, способствующие занесению в рану инородных тел, дополнительного загрязнения ран, инфицирования, при оказании первой помощи
- Иммобилизация поврежденной области в неправильном положении
- Неправильное применение гемостатического (кровоостанавливающего) жгута: отсутствие контроля времени наложения жгута, жгут наложен на оголенную конечность
- Неаккуратное перемещение пострадавшего с переломом костей без выполнения иммобилизации

## 6. Приложения

1. План конкурсных материалов для проведения *практического* этапа Конкурса.
2. Демонстрационный вариант конкурсных заданий *практического* этапа Конкурса.
3. Оснащение станции для проведения *практического* этапа Конкурса.

План конкурсных материалов для проведения *практического* этапа Конкурса

№ задания	Уровень сложности	Уникальные кодификаторы Конкурса	Контролируемые требования к проверяемым умениям	Балл
1.	базовый	<p><i>Шаг в медицину</i>  10 класс ( 2.2, 2.5, 2.8,3.6, 3.7,3.10,3.14, 3.17-3.20, 4.6,6.1-6.16, 10.3, 10.7, 10.8, 11.2)  <i>Первая помощь</i>  11 класс (3.1,3.3, 3.4, 6.1-6.9)</p>	Знать и уметь применять: основные правила асептики и антисептики. Правила безопасной работы с пациентом. Индивидуальная защита медицинских работников. Частота сердечных сокращений. Определение и измерение пульса. Сердечный приступ и нарушение ритма. Правила измерения артериального давления. Артериальные гипотензии. Обморок. Артериальные гипертензии. Инсульт. Пульсоксиметрия. Повязки. Виды перевязочного материала. Основные свойства перевязочного материала. Виды повязок по цели наложения. Виды повязок по технике наложения. Понятие о перевязке. Общие правила наложения повязок. Правила бинтования. Требования к готовой повязке. Используемый материал для наложения повязки. Правила наложения повязок. Показания и техника наложения повязок. Повязки на голову. Повязки на верхнюю конечность. Повязки на грудную клетку и живот. Повязки на нижнюю конечность. Внешний вид медицинского работника. Правила общения с пациентом. План опроса и обследования пациента. Измерение температуры. Современные наборы средств и устройств, использующиеся для оказания первой помощи. Основные компоненты и их назначение. Оценка состояния пострадавшего. Ранения и травмы. Травматический шок. Кровотечения и гемостаз.	20

			<p>Классификация кровотечений. Клинические синдромы, развивающиеся в результате кровотечения. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь: отсутствие сознания; остановка дыхания и кровообращения; наружные кровотечения; инородные тела в верхних дыхательных путях; травмы различных областей тела; ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения; обморожения и другие эффекты воздействия низких температур; отравления. Алгоритм оказания первой помощи при наружных, внутренних, смешанных кровотечениях. Травмы опорно-двигательного аппарата: переломы, ушибы, растяжения, вывихи. Алгоритм оказания первой помощи при переломах, ушибах, растяжениях, вывихах.</p>	
2.	повышенный	<p><i>Первая помощь 11 класс (1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.3, 4.4, 5.2-5.12, 6.1-6.9, 7.3-7.11) Шаг в медицину 10 класс (6.1- 6.16)</i></p>	<p>Знать и уметь применять: Понятие первая помощь. Нормативно-правовые аспекты оказания первой помощи, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Организация оказания помощи пострадавшим. Правила личной безопасности, обеспечение безопасных условий при оказании первой помощи. Угрожающие факторы при оказании первой помощи. Универсальный алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на месте происшествия. Способы транспортировки пострадавших. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь: отсутствие сознания; остановка дыхания и кровообращения; наружные кровотечения; инородные тела в верхних дыхательных путях; травмы различных областей тела; ожоги, эффекты воздействия высоких</p>	40

			<p>температур, теплового излучения; обморожения и другие эффекты воздействия низких температур; отравления</p> <p>Аптечка первой помощи</p> <p>Современные наборы средств и устройств, используемые для оказания первой помощи</p> <p>Основные компоненты и их назначение. Алгоритм оказания первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути. Приём Геймлиха. Нарушение сознания: причины, признаки</p> <p>Обморок, коллапс, кома</p> <p>Причины остановки дыхания и кровообращения</p> <p>Основные признаки жизни у пострадавшего</p> <p>Способы проверки дыхания и кровообращения у пострадавшего</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения</p> <p>Алгоритм выполнения сердечнолёгочной реанимации (СЛР)</p> <p>Сердечно-лёгочная реанимация у детей</p> <p>Алгоритм первой помощи при воздействии электрического тока</p> <p>Алгоритм первой помощи при утоплении</p> <p>Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий</p> <p>Оценка состояния пострадавшего</p> <p>Ранения и травмы</p> <p>Травматический шок</p> <p>Кровотечения и гемостаз</p> <p>Классификация кровотечений</p> <p>Клинические синдромы, развивающиеся в результате кровотечения</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при наружных, внутренних, смешанных кровотечениях</p>
--	--	--	---

			<p>Травмы опорно-двигательного аппарата: переломы, ушибы, растяжения, вывихи</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при переломах, ушибах, растяжениях, вывихах.</p> <p>Признаки отравлений</p> <p>Острое отравление</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, кожу</p> <p>Поражения организма в результате воздействия высоких температур, химических веществ</p> <p>Признаки ожогов</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при термических и химических ожогах, гипертермии</p> <p>Поражения организма в результате воздействия низких температур</p> <p>Признаки обморожений</p> <p>Алгоритм оказания первой помощи при обморожении, гипотермии.</p> <p>Повязки. Виды перевязочного материала. Основные свойства перевязочного материала. Виды повязок по цели наложения. Виды повязок по технике наложения. Понятие о перевязке. Общие правила наложения повязок. Правила бинтования. Требования к готовой повязке. Используемый материал для наложения повязки. Правила наложения повязок. Показания и техника наложения повязок. Повязки на голову. Повязки на верхнюю конечность. Повязки на грудную клетку и живот. Повязки на нижнюю конечность.</p>	
<b>Сумма баллов:</b>			<b>60</b>	



Демонстрационный вариант конкурсных заданий *практического* этапа Конкурса

Московский конкурс межпредметных навыков и знаний  
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»

2022/2023 учебный год

Медицинский класс

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**

**Кейс №1 (базовый уровень)**

Учитель физкультуры (мужчина 50 лет) во время урока почувствовал слабость, чувство нехватки воздуха, перебои в работе сердца.

**Задание:**

1. Подготовьте материалы для выполнения кейса.
2. Выполните алгоритм оказания первой помощи.

**Кейс №2 (повышенный уровень)**

В результате дорожно-транспортного происшествия пострадал водитель мотоцикла 24 лет. Пострадавший находится на обочине дороги, в сознании, жалуется на боль в руке и головокружение. В нижней трети плеча переходом на предплечье глубокая резаная рана с активным кровотечением (кровь из раны бьет струей). Других видимых повреждений нет.

**Задание:**

1. Подготовьте материалы для выполнения кейса.
2. Выполните алгоритм оказания первой помощи.

Ответственный \_\_\_\_\_

**Московский конкурс межпредметных навыков и знаний  
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»  
2022/2023 учебный год  
Медицинский класс**

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**

ФИО \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Дата практического этапа \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

<b>Матрица контроля ответов к кейсу №1</b>				
Параметры оценки	Начисление баллов			
	Выполнено без ошибок	Выполнено с незначительными ошибками	Допущены значительные ошибки	Не выполнено
<b>Подготовка материалов для выполнения кейса, обоснованный выбор материалов и их применение при решении кейса:</b>				
<b>1. Средства личной безопасности:</b> - медицинские перчатки - медицинская маска - антисептик для рук	2	1	0,5	0
<b>2. Средства для перевязки, иммобилизации, остановки кровотечения:</b> - валик под голову - жесткая поверхность / кушетка медицинская / жесткая кушетка	2	1	0,5	0
<b>3. Средства вызова скорой медицинской помощи:</b> - телефон, знание номеров экстренных служб, алгоритма вызова	2	1	0,5	0
<b>4. Специальное оборудование, средства для ухода за пострадавшим до прибытия СМП:</b> - тонометр - пульсоксиметр - спасательное покрывало	2	1	0,5	0

<b>Выполнение алгоритма первой помощи (определить состояние, продемонстрировать необходимые при нем мероприятия в правильной последовательности):</b>				
5. Придать пациенту правильное положение, провести обзорный и подробный осмотр	2	1	0,5	0
6. Оценить дыхание, оценить пульс 60 секунд <b>(КОМАНДА: ЧД 26, пульс 68-87, аритмичный)</b>	2	1	0,5	0
7. Выполнить измерение артериального давления <b>(КОМАНДА: АД 135/90)</b>	2	1	0,5	0
8. Выполнить оценку насыщения крови кислородом <b>(КОМАНДА: сатурация 97%)</b>	2	1	0,5	0
9. Вызвать скорую помощь (по алгоритму)	2	1	0,5	0
10. Успокоить, укрыть пациента, наблюдать до прибытия СМП	2	1	0,5	0
<b>Итого: (маx 20 баллов)</b>				
<b>Штрафные баллы (маx 20 баллов)</b>				
<b>Матрица контроля ответов к кейсу №2</b>				
Параметры оценки	Начисление баллов			
	Выполнено без ошибок	Выполнено с незначительными ошибками	Допущены значительные ошибки	Не выполнено
<b>Подготовка материалов для выполнения кейса, обоснованный выбор материалов и их применение при решении кейса:</b>				
1. <b>Средства личной безопасности:</b> - медицинские перчатки - маска медицинская - антисептик для рук	4	2,5	1	0
2. <b>Средства для перевязки, иммобилизации, остановки кровотечения:</b> - ИПП/стерильные салфетки и бинт - жгут гемостатический - шина-воротник	4	2,5	1	0
3. <b>Средства вызова медицинской помощи:</b>	4	2,5	1	0

- телефон, знание номеров экстренных служб, алгоритма вызова				
4. Средства для ухода за пострадавшим до прибытия СМП: - пакет гипотермический - спасательное покрывало - блокнот, ручка/карандаш	4	2,5	1	0
<b>Выполнение алгоритма первой помощи (определить состояние, продемонстрировать необходимые при нем мероприятия в правильной последовательности):</b>				
5. Провести обзорный осмотр. Остановить кровотечение	4	2,5	1	0
6. Вызвать скорую помощь (по алгоритму)	4	2,5	1	0
7. Зафиксировать шейный отдел позвоночника.	4	2,5	1	0
8. Наложить стерильную повязку на рану	4	2,5	1	0
9. Провести подробный осмотр. <b>(КОМАНДА: ДРУГИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕ ВЫЯВЛЕНО)</b> Приложить холод на область повреждения	4	2,5	1	0
10. Придать пострадавшему правильное положение, укрыть, наблюдать до прибытия СМП	4	2,5	1	0
<b>Итого: (маx 40 баллов)</b>				
<b>Штрафные баллы (маx 40 баллов)</b>				
<b>Всего баллов за практический этап: (маx 60 баллов)</b>				

Преподаватели \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Эксперты \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оснащение станции**  
**для проведения практического этапа**  
**Московского конкурса межпредметных навыков и знаний**  
**«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»**  
**2022/2023 учебный год**  
**Медицинский класс**

- бинт марлевый медицинский стерильный: 5 м x 5 см, 5 м x 10 см, 7 м x 14 см;
- бинт марлевый медицинский нестерильный: 5 м x 5 см, 5 м x 10 см;
- лейкопластырь бактерицидный: не менее 1,9 см x 7,2 см;
- лейкопластырь рулонный: не менее 2 см x 5 м;
- стерильные марлевые салфетки в упаковке;
- салфетки марлевые нестерильные;
- пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный;
- перчатки медицинские нестерильные;
- маска медицинская;
- жгут гемостатический;
- раствор антисептический для обработки кожных покровов;
- косынка медицинская;
- карандаш простой, ручка;
- бумага писчая;
- шины транспортные иммобилизационные для верхней и нижней конечностей;
- шина-воротник;
- полотенце;
- покрывало спасательное изотермическое;
- кувшин для чистой воды;
- бутылка с водой;
- пакет гипотермический;
- таз;
- ножницы;
- тонометр;
- пульсоксиметр;
- термометр;
- манекен для проведения сердечно-лёгочной реанимации;
- манекен подавившегося взрослого человека для отработки приёмов восстановления проходимости верхних дыхательных путей;
- устройство для проведения искусственного дыхания «рот – устройство – рот» одноразовое плёночное / лицевой экран;
- набор для симуляции ран;
- валик под голову;
- кушетка.