



**ПРИМЕРНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ II ЭТАПА**  
**регионального этапа Всероссийской олимпиады**  
**профессионального мастерства обучающихся**  
**по специальности среднего профессионального образования**  
**31.02.03 Лабораторная диагностика**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ХЛОРА В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ**

№	Действия или параметр выполнения профессиональной деятельности	Критерии соответствия	Кол-во бал.
1.	<b>Подготовка к процедуре</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Надеть средства индивидуальной защиты.</li><li>• Установить бюретку:<ul style="list-style-type: none"><li>• закрепить тонкую градуированную стеклянную трубку в металлический штатив;</li><li>• надеть на резиновую трубку металлический зажим;</li><li>• установить бюретку строго вертикально.</li></ul></li><li>• Идентифицировать материал:<ul style="list-style-type: none"><li>• сверить регистрационный номер полученного образца;</li><li>• промаркировать бутылку с образцом</li></ul></li></ul>	
2.	<b>Оснащение</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Бутылка с образцом питьевой воды;</li><li>• Медицинская документация- №250/у;</li><li>• Цилиндры мерные на 200-250 мл;</li><li>• Стаканы мерные стеклянные на 150 мл;</li><li>• Конические колбы мерные на 150-200 мл;</li><li>• Стеклянные пипетки на 1 мл и 10 мл;</li><li>• Воронки разного объёма;</li><li>• Химические реактивы: 25% раствор H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 5%р-ра KI, 1% р-ра крахмала, 0,01Н раствора гипосульфита натрия.</li><li>• Контейнер для дезинфекции использованной лабораторной посуды;</li><li>• Контейнер для утилизации отходов класса «Б»;</li><li>• Дез. раствор (0,5% Клорсепт, 0,03% Форекс- хлор или др.);</li></ul>	
3.	<b>Выполнение процедуры</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• В коническую колбу внести 100 мл исследуемой водопроводной воды.</li><li>• Последовательно добавить в колбу 1 мл 25% раствора H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> далее добавить 4мл 5%р-</li></ul>	

		<p>ра KI, несколько капель 1% р-ра крахмала.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перемешать и выдержать экспозицию 5 минут.</li> <li>• Налить в бюретку тиосульфат натрия, предварительно промыв бюретку дважды этим же раствором и долить до нулевого уровня.</li> <li>• Установить колбу с образцом под стеклянную трубку на белый фон.</li> <li>• Оттитровать исследуемый раствор до обесцвечивания. <ul style="list-style-type: none"> <li>• С помощью формулы рассчитать концентрацию остаточного хлора в мг активного хлора на 1л /X/ по формуле: <math display="block">X = \frac{A * K * 0,355}{V_{H_2O}}</math> </li> </ul> </li> <li>• Для эффективности обеззараживания воды необходимо содержание остаточного хлора 0,3-0,5 мг/л.</li> <li>• Записать результат в журнал №250/у</li> </ul>	
4.	<b>Окончание процедуры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убрать рабочее место.</li> <li>• Промыть бюретку дистиллированной водой</li> <li>• Снять перчатки, поместить их в контейнер для утилизации отходов класса «Б»</li> <li>• Помыть руки проточной водой с мылом. Сушить полотенцем для рук.</li> </ul>	



**ПРИМЕРНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ II ЭТАПА**  
**регионального этапа Всероссийской олимпиады**  
**профессионального мастерства обучающихся**  
**по специальности среднего профессионального образования**  
**31.02.03 Лабораторная диагностика**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Профессиональная задача №2

Инвариативная часть

Технология выполнения простой медицинской услуги

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНОСТИ МОЛОКА**

№	Действия или параметр выполнения профессиональной деятельности	Критерии соответствия	Кол-во бал.
1.	<b>Подготовка к процедуре</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надеть средства индивидуальной защиты.</li> <li>• Установить бюретку:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• закрепить тонкую градуированную стеклянную трубку в металлический штатив;</li> <li>• надеть на резиновую трубку металлический зажим;</li> <li>• установить бюретку строго вертикально.</li> </ul> </li> <li>• Идентифицировать материал:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• сверить регистрационный номер полученного образца;</li> </ul> </li> <li>• промаркировать бутылку с образцом</li> </ul>	
2.	<b>Оснащение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бутылка с образцом молока;</li> <li>• Медицинская документация- №250/у;</li> <li>• Стаканы мерные стеклянные на 50-100 мл;</li> <li>• Конические колбы мерные на 150-200 мл;</li> <li>• Стеклянные пипетки на 1 мл и 10 мл;</li> <li>• Воронки разного объема;</li> <li>• Химические реактивы: 1% спиртовой раствор фенолфталеина, 0,1N раствор едкого натра.</li> <li>• Дистиллированная вода</li> <li>• Контейнер для дезинфекции использованной лабораторной посуды;</li> <li>• Контейнер для утилизации отходов класса «Б»;</li> <li>• Дез. раствор (0,5% Клорсепт, 0,03% Форекс- хлор или др.).</li> </ul>	
3.	<b>Выполнение процедуры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отмерить пипеткой 10 мл исследуемого молока</li> <li>• Внести образец молока в коническую колбу емкостью 150-200 мл.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последовательно добавить в колбу 20 мл дистиллированной воды, далее добавить 3 капли 1% спиртового раствора фенолфталеина.</li> <li>• Перемешать.</li> <li>• Налить в бюретку едкий натр, предварительно промыв бюретку дважды этим же раствором и долить до нулевого уровня.</li> <li>• Установить колбу с образцом под стеклянную трубку на белый фон.</li> <li>• Оттитровать исследуемый образец до слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 минуты. <ul style="list-style-type: none"> <li>• С помощью формулы рассчитать кислотность молока в градусах Тернера по формуле:  <math display="block">X = A \cdot 100 / 10,</math> где А - количество мл 0.1N раствора едкого натра,  100-пересчет на 100мл, 10- количество молока, взятого на титрование.</li> </ul> </li> <li>• Парное молоко имеет кислотность 16-19<sup>0</sup>T, свежее 20-22<sup>0</sup>T, несвежее 23<sup>0</sup>T и выше.</li> <li>• Записать результат в журнал №250/у</li> </ul>	
4.	<b>Окончание процедуры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убрать рабочее место.</li> <li>• Промыть бюретку дистиллированной водой</li> <li>• Снять перчатки, поместить их в контейнер для утилизации отходов класса «Б»</li> <li>• Помыть руки проточной водой с мылом. Осушить полотенцем для рук.</li> </ul>	