

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
«28» августа 2025 г., протокол № 10

Проректор по учебной работе,
Председатель Учебно-методического совета
профессор  В.И. Орел

ФОНД

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине среднего общего образования «Химия»

специальность

34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Квалификация выпускника

Медицинская сестра / медицинский брат

Форма обучения

ОЧНАЯ

**Санкт-Петербург
2025**

Фонд контрольно-измерительных материалов по дисциплине СОО «Химия» предназначен для контроля знаний по программе среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

1. Паспорт фонда контрольно-измерительных материалов по дисциплине СОО «Химия»

Личностные результаты (код)	Индикаторы достижений личностных результатов	Виды занятий	Контрольно-измерительные материалы
ЛР-9	ИД-1 ЛР-9.1. Способен уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ИД-2 ЛР-9.2. Способен владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.	Теоретическое и практическое обучение	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование

Текущий контроль осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор контрольно-измерительных материалов для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине СОО «Химия» проводится по итогам обучения является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота зна-	Уровень знаний	Минимально	Уровень знаний	Уровень знаний

ний	ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами. Выполнены все задания, в полном объеме.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
Уровень сформированности компетенции	Низкий.	Ниже среднего.	Средний.	Высокий.

3. Контрольно-измерительные материалы.

3.1. Общее количество тестовых заданий по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Общее количество тестовых заданий

Код личностного результата	Наименование личностного результата	Количество заданий
ЛР-9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	30

3.2. Тестовые задания с распределением по компетенциям и типам

Таблица 2

Задания закрытого типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код личностного результата
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1.	ПО НОМЕРУ ГРУППЫ, В КОТОРОЙ РАСПОЛОЖЕН ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ	А) количество электронов на внешнем электронном уровне Б) количество электронных уровней В) заряд ядра Г) количество нейтронов в ядре	А	ЛР-9
2.	РЕАКЦИЮ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АЦЕТИЛЕНА С ВОДОЙ В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ РТУТИ С ОБРАЗОВАНИЕМ УКСУСНОГО АЛЬДЕГИДА ПРЕДЛОЖИЛ	А) Кучеров М.Г. Б) Бутлеров А.М. В) Зелинский Н.Д. Г) Марковников В.В.	А	ЛР-9
3.	ДЛЯ ГЛЮКОЗЫ (C ₆ H ₁₂ O ₆) ХАРАКТЕРЕН ТИП КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ	А) атомная Б) ионная В) молекулярная Г) металлическая	В	ЛР-9
4.	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВЕЩЕСТВА В ХИМИИ - ЭТО	А) грамм (г) Б) литр (л) В) моль (моль) Г) джоуль (Дж)	В	ЛР-9

5.	С ПОМОЩЬЮ КАЧЕСТВЕННОЙ РЕАКЦИИ «СЕРЕБРЯНОЕ ЗЕРКАЛО» МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ	А) спирты Б) альдегиды В) белки Г) ионы серебра	Б	ЛР-9
6.	ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ РЕЗИНЫ ИЗ КАУЧУКА НАЗЫВАЕТСЯ	А) изомеризация Б) вулканизация В) полимеризация Г) поликонденсация	Б	ЛР-9

Таблица 3

Задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответа из трех (или более) предложенных

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код личностного результата
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1.	ЭТИЛЕН И АЦЕТИЛЕН	А) вступают в реакции присоединения; Б) содержат сигма и пи связи; В) реагируют с бромоводородом; Г) содержат атомы углерода в sp^2 -гибридном состоянии	А, Б, В	ЛР-9
2.	МЕТАН	А) не горюч Б) реагирует с хлором на свету В) не полимеризуется Г) при сильном нагревании образует ацетилен и водород Д) содержит атом углерода в sp -гибридном состоянии	Б, В, Г	ЛР-9
3.	УКСУСНАЯ КИСЛОТА ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ С	А) аммиачным раствором оксида серебра Б) гидрокарбонатом натрия В) гидроксидом меди (II) Г) хлоридом натрия Д) хлороводородом Е) хлором	Б, В, Е	ЛР-9

Таблица 4

Задания закрытого типа на установление соответствия

Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код личностного результата
Прочитайте текст и установите соответствие			
1. Установите соответствие между названиями элементов и видами химической связи			
НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ 1) азот и водород 2) углерод и кальций 3) атомы кислорода 4) атомы стронция	ВИД ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ А) металлическая Б) ковалентная полярная В) ковалентная неполярная Г) ионная	1 – Б, 2 – Г, 3 – В, 4 – А	ЛР-9
2. Установите соответствие между классами органических веществ и химическими формулами			
КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ 1) спирт 2) предельный углеводород 3) карбоновая кислота 4) непредельный углеводород	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА А) CH_4 Б) C_2H_4 В) CH_3OH Г) HCOOH	1 – В, 2 – А, 3 – Г, 4 – Б	ЛР-9
3. Установите соответствие между формулой и названием вещества			
ФОРМУЛА А) C_2H_6 Б) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ Г) C_2H_4	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА А) этанол Б) метан В) этан Г) стеариновая кислота Д) этилен Е) уксусная кислота	1 – В, 2 – Г, 3 – А, 4 – Г	ЛР-9

Таблица 5

Задания закрытого типа на установление последовательность

Содержание задания	Правильный ответ	Код личностного результата
1. Установите правильную последовательность: оксиды - это		
А) из двух Б) кислород В) состоящие Г) из которых Д) химических элементов, Е) сложные вещества Ж) один	Е, В, А, Д, Ж, Г, Б	ЛР-9
2. Установите порядок усиления кислотных свойств		

А) фенол Б) муравьиная кислота В) трихлоруксусная кислота Г) уксусная кислота	А, Г, Б, В	ЛР-9
3. Расположите перечисленные вещества в ряд по усилению основных свойств		
А) аммиак Б) диметиламин В) анилин Г) этиламин	В, А, Б, Г	ЛР-9

Таблица 6

Задания открытого типа на дополнение

№ задания	Содержание задания	Правильный ответ	Код личностного результата
Прочитайте текст и дополните ответ			
1.	ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, АТОМ КОТОРОГО ИМЕЕТ СЕМЬ ПРОТОНОВ В ЯДРЕ, - ЭТО _____	азот	ЛР-9
2.	ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗОВАННОЕ ХИМИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТОМ НАТРИЕМ, ОТНОСИТСЯ К МЕТАЛЛАМ _____	щелочным	ЛР-9
3.	В МОЛЕКУЛЕ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ (H ₂ SO ₄) ВСЕ АТОМЫ СВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗЬЮ _____	ковалентной	ЛР-9
4.	КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, К КОТОРОМУ ОТНОСИТСЯ ХЛОРИД НАТРИЯ (NaCl), - ЭТО _____	соль	ЛР-9
5.	СРЕДИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ К ЩЕЛОЧАМ ОТНОСИТСЯ ГИДРОКСИД _____	калия	ЛР-9
6.	СВОЙСТВО ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И СОЕДИНЕНИЙ ПРОЯВЛЯТЬ КАК КИСЛОТНЫЕ, ТАК И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА – ЭТО _____	амфотерность	ЛР-9
7.	ОКСИДЫ – ЭТО БИНАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, В КОТОРЫХ ОДИН ИЗ АТОМОВ ЯВЛЯЕТСЯ _____	кислород	ЛР-9
8.	ОБМЕННАЯ РЕАКЦИЯ СЛОЖНОГО ВЕЩЕСТВА С ВОДОЙ – ЭТО _____	гидролиз	ЛР-9

Таблица 7

Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)

№ задания	Содержание задания	Правильный ответ	Код личностного результата

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
1.	ДЛЯ ОЧИЩЕНИЯ СМЕСИ КРУПЫ И ПОПАВШИХ В НЕЁ ЖЕЛЕЗНЫХ ОПИЛОК ИСПОЛЬЗУЮТ СПОСОБ	действия магнитом	ЛР-9
2.	ГРАФИТ И АЛМАЗ ПО ОТНОШЕНИЮ ДРУГ К ДРУГУ ЯВЛЯЮТСЯ	аллотропными модификациями	ЛР-9
3.	В РЕАКЦИЮ ЭТЕРИФИКАЦИИ МОГУТ ВСТУПИТЬ СПИРТЫ И	карбоновые кислоты	ЛР-9
4.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДВОЙНОЙ СВЯЗИ В ОРГАНИЧЕСКОМ СОЕДИНЕНИИ ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКТИВ	бромную воду	ЛР-9
5.	СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ – ЭТО СОЕДИНЕНИЯ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ	спиртов и карбоновых кислот	ЛР-9
6.	ГЛИЦЕРИН ОТНОСИТСЯ К КЛАССУ	многоатомных спиртов	ЛР-9
7.	КИСЛОТЫ – ЭТО СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОСТОЯЩИЕ ИЗ АТОМОВ ВОДОРОДА И	кислотного остатка	ЛР-9

В заданиях открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом) ответ обучающегося может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

Таблица 8

Ключи к оцениванию

№ задания	Правильный ответ	Критерии
Задания закрытого типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных		
Задание 1	А	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 2	А	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 3	В	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 4	В	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 5	Б	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 6	Б	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответа из трех (или более) предложенных		
Задание 1	А, Б, В	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	Б, В, Г	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	Б, В, Е	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов

Задания закрытого типа на установление соответствия		
Задание 1	1 – Б, 2 – Г, 3 – В, 4 – А	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	1 – В, 2 – А, 3 – Г, 4 – Б	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	1 – В, 2 – Г, 3 – А, 4 – Г	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задания закрытого типа на установление последовательность		
Задание 1	Е, В, А, Д, Ж, Г, Б	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	А, Г, Б, В	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	В, А, Б, Г	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задания открытого типа на дополнение		
Задание 1	азот	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 2	щелочным	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 3	ковалентной	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 4	соль	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 5	калия	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 6	амфотерность	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 7	кислород	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 8	гидролиз	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
Задание 1	действия магнитом	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	аллотропными модификациями	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	карбоновые кислоты	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 4	бромную воду	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 5	спиртов и карбоновых ки-	2 балла за правильный ответ

	слот	1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 6	многоатомных спиртов	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 7	кислотного остатка	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов