

**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 «Физика»**

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 «Физика» 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 «Физика»

Личностные результаты (код)	Индикаторы достижений личностных результатов	Виды занятий	Контрольно-измерительные материалы
ЛР-10	<p>ИД-1 ЛР-10.1. Способен владеть умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации, навыками создания личного информационного пространства; владеть умениями пользования цифровыми сервисами государственных услуг, цифровыми образовательными сервисами.</p> <p>ИД-2 ЛР-10.2. Способен выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; уметь формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; уметь применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей.</p>	Теоретическое 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 «Физика»

проводится по итогам обучения является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний 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
Характеристики 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	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

		дополнительная практика по большинству практических задач.	требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	
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-10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	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.	НЕЛЬЗЯ НАЗВАТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНОЙ	А) газ Б) скорость В) время Г) вес	А	ЛР-10
2.	БРОУНОВСКОЕ ДВИЖЕНИЕ ПРОИСХОДИТ	А) только в жидкостях Б) в жидкостях и в газах В) только в твердых телах Г) в жидкостях, газах и в твердых телах	Б	ЛР-10
3.	АБСОЛЮТНЫЙ НУЛЬ	А) 273 °С	В	ЛР-10

	ТЕМПЕРАТУРЫ, ВЫРАЖЕННЫЙ ПО ШКАЛЕ ЦЕЛЬСИЯ РАВЕН	Б) -173°C В) -273°C Г) -373°C		
4.	КОНДЕНСАЦИОННЫЙ ГИГРОМЕТР ИЗМЕРЯЕТ	А) температуру Б) относительную влажность В) абсолютную влажность Г) парциальное давление	Б	ЛР-10
5.	ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ ВОДЫ ЗАВИСИТ ОТ	А) мощности нагревателя Б) вещества сосуда, в котором нагревается вода В) атмосферного давления Г) начальной температуры воды	В	ЛР-10
6.	СВЕТ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЫСТРЕЕ В	А) воздухе Б) стекле В) воде Г) алмазе	А	ЛР-10

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.	СПОРТСМЕН СПУСКАЕТСЯ НА ПАРАШЮТЕ С ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТЬЮ. ИМПУЛЬС И КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ СПОРТСМЕНА НА	А) импульс увеличивается Б) кинетическая энергия не изменяется В) импульс не изменяется Г) кинетическая энергия увеличивается	Б, В	ЛР-10

	ПРОТЯЖЕНИИ СПУСКА			
2.	ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА ЗАВИСИТ ОТ.	А) мощности газа Б) температуры газа В) внешней силы Г) количества вещества газа	Б, Г	ЛР-10
3.	ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ НА СЕТЧАТКЕ ГЛАЗА	А) увеличенное Б) уменьшенное В) перевернутое Г) прямое	Б, В	ЛР-10

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 физической величиной и единицей измерения			
ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА 1) Плотность 2) Механическая энергия 3) Влажность воздуха	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ А) % Б) Джоль В) Ньютон Г) кг/м ³	1-Г, 2-Б, 3-А	ЛР-10
2. Установите соответствие между электромагнитным излучением и применением излучения			
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ 1) инфракрасное 2) рентгеновское 3) ультрафиолетовое	ПРИМЕНЕНИ Е ИЗЛУЧЕНИЯ А) солярий Б) радиоприемник В) флюорографиче ская установка Г) прибор ночного видения	1-Г, 2-В, 3-А	ЛР-10
3. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, с помощью которых их вычисляют			
ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА 1) сила тока 2) мощность 3) плотность	ФОРМУЛА А) m/V Б) U/R В) A/t	1-Б, 2-В 3-А	ЛР-10

Таблица 5

Задания закрытого типа на установление последовательность

Содержание задания	Правильный ответ	Код личностного результата
1. Установите правильную последовательность в решении задачи		
АВТОМОБИЛЬ ДВИЖЕТСЯ ПО ЗАКРУГЛЕННОМУ УЧАСТКУ ДОРОГИ РАДИУСОМ 20М С ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТЬЮ 15М/С. НАЙДИТЕ ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНОЕ УСКОРЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ НА ЭТОМ УЧАСТКЕ.= А) записать ответ Б) определить вид движения В) вычислить неизвестную величину	Б, В, А	ЛР-10
2. Расположите в порядке усиления следующие взаимодействия		
А) электромагнитное; Б) ядерное В) гравитационное	А, В, Б	ЛР-10
3. Установите правильную последовательность		
ВОЗРАСТАНИЕ ДЛИНЫ ВОЛНЫ В ВИДИМОМ СПЕКТРЕ А) красный Б) синий В) желтый Г) фиолетовый Д) оранжевый Е) голубой Ж) зеленый	А, Д, В, Ж, Е, Б, Г	ЛР-10

Таблица 6

Задания открытого типа на дополнение

№ задания	Содержание задания	Правильный ответ	Код личностного результата
Прочитайте текст и дополните ответ			
1.	НАПРАВЛЕННЫЙ ОТРЕЗОК (ВЕКТОР), СОЕДИНЯЮЩИЙ НАЧАЛЬНОЕ И КОНЕЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА -ЭТО	перемещение	ЛР-10
2.	СИЛА, С КОТОРОЙ ТЕЛО ДЕЙСТВУЕТ НА ОПОРУ ИЛИ ПОДВЕС -ЭТО	вес тела	ЛР-10
3.	ВЕЛИЧИНА, РАВНАЯ ПОЛОВИНЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА НА КВАДРАТ ЕГО СКОРОСТИ –ЭТО	кинетическая энергия	ЛР-10
4.	ПРОЦЕСС САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПРОНИКНОВЕНИЯ ЧАСТИЦ ОДНОГО ВЕЩЕСТВА МЕЖДУ ЧАСТИЦАМИ ДРУГОГО, ВСЛЕДСТВИЕ ИХ ХАОТИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ – ЭТО	диффузия	ЛР-10

5.	НАД ГАЗОМ СОВЕРШИЛИ РАБОТУ 300 ДЖ И СООБЩИЛИ 500 ДЖ ТЕПЛОТЫ. ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ ГАЗА ПРИ ЭТОМ УВЕЛИЧИЛАСЬ НА	800 Дж	ЛР-10
6.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В МЕТАЛЛАХ СОЗДАЕТСЯ НАПРАВЛЕННЫМ ДВИЖЕНИЕМ	электронов	ЛР-10
7.	НА ПРОВОДНИК ДЛИНОЙ 20 СМ, ПОМЕЩЕННЫЙ В МАГНИТНОЕ ПОЛЕ С ИНДУКЦИЕЙ 5 ТЛ, ПРИ СИЛЕ ТОКА 10 А ДЕЙСТВУЕТ СИЛА АМПЕРА РАВНАЯ	10 Ньютонов	ЛР-10
8.	ДЕФЕКТ ЗРЕНИЯ, ПРИ КОТОРОМ ИЗОБРАЖЕНИЕ ФОКУСИРУЕТСЯ НЕ НА СЕТЧАТКЕ ГЛАЗА, А ПЕРЕД НЕЙ – ЭТО	близорукость	ЛР-10

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.	ПУТЬ РАВЕН МОДУЛЮ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В СЛУЧАЕ	прямолинейного движения без смены направления	ЛР-10
2.	ВСЕ ТЕЛА ПАДАЮТ НА ЗЕМЛЮ С ОДНИМ И ТЕМ ЖЕ УСКОРЕНИЕМ, УСКОРЕНИЕМ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ, ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ СО СТОРОНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	или сопротивления	ЛР-10
3.	ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ЗЕРКАЛЬЦЕ У МИКРОСКОПА ДЕЛАЮТ ОБЫЧНО ВОГНУТЫМ, ЧТОБЫ СОБРАТЬ НА ИССЛЕДУЕМЫЙ ПРЕПАРАТ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ	света	ЛР-10
4.	ДВА ТЕЛА, ИМЕЮЩИЕ ОДИНАКОВЫЕ ТЕМПЕРАТУРУ И МАССУ, ОДНО МЕДНОЕ, ДРУГОЕ СВИНЦОВОЕ, УПАЛИ НА ЗЕМЛЮ С ОДИНАКОВОЙ ВЫСОТЫ. СВИНЦОВОЕ ТЕЛО НАГРЕВАЕТСЯ БОЛЬШЕ, ЧЕМ МЕДНОЕ, ЧТО ОБЪЯСНЯЕТСЯ ЕГО МЕНЬШЕЙ	удельной теплоемкостью	ЛР-10
5.	ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС В МАКРОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ, ПРИ КОТОРОМ СИСТЕМА НЕ ОБМЕНИВАЕТСЯ ТЕПЛОТОЙ С ОКРУЖАЮЩИМ ПРОСТРАНСТВОМ, Т.Е. НАХОДИТСЯ В ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ	адиабатный процесс	ЛР-10

	- ЭТО		
6.	ДАВЛЕНИЕ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА ПРИ ПОСТОЯННОМ ОБЪЕМЕ С РОСТОМ ТЕМПЕРАТУРЫ	всегда увеличивается	ЛР-10
7.	СТРОНЦИЙ – 90 СЧИТАЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ДЛЯ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА, ПОТОМУ ЧТО ИМЕЕТ ОЧЕНЬ БОЛЬШОЙ	период полураспада	ЛР-10

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	Б	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 3	В	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 4	Б	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 5	В	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 6	А	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответа из трех (или более) предложенных		
Задание 1	Б, В	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	Б, Г	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	Б, В	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задания закрытого типа на установление соответствия		
Задание 1	1-Г, 2-Б, 3-А	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	1-Г, 2-В, 3-А	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	1-Б, 2-В 3-А	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл

		2 и более ошибки – 0 баллов
Задания закрытого типа на установление последовательность		
Задание 1	Б, В, А	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	А, В, Б	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	А, Д, В, Ж, Е, Б, Г	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задания открытого типа на дополнение		
Задание 1	перемещение	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 2	вес тела	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 3	кинетическая энергия	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 4	диффузия	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 5	800 Дж	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 6	электронов	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 7	10 Ньютонов	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задание 8	близорукость	1 балл – правильный ответ 0 балл – остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
Задание 1	прямолинейного движения без смены направления	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 2	илы сопротивления	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 3	света	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 4	удельной теплоемкостью	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 5	адиабатный процесс	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 6	всегда увеличивается	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов
Задание 7	период полураспада	2 балла за правильный ответ 1 ошибка – 1 балл 2 и более ошибки – 0 баллов