

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж»

**Комплект оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации в форме комплексного
дифференцированного зачета
по учебным дисциплинам**

ОУД.06 Физика

в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности СПО

34.02.01 Сестринское дело

Таганрог 2025

РАССМОТРЕНО:

на заседании ЦК
протокол № 10
от « 28 » 05 2025 г.

Председатель ЦК ТК

ОДОБРЕНО:

на заседании
методического совета
Протокол № 6
от « 10 » 06 2025 г.

Методист А.В. Чесноков А.В. Чесноков

УТВЕРЖДАЮ:

замдиректора по учебной работе
А.В. Вязьмитина

« 10 » 06 2025 г.

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине **ОУД.06 Физика** разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.04. 2012 г. № 413 (ред. от 29.12.2014 г.), Приказом Министерства Просвещения России от 12.08.2022 № 732, зарегистрированном в Минюсте РФ 12.09.2022 № 70034 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413», ФГОС среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, (Приказ Минпросвещения РФ от 04.07.2022 года № 527, зарегистрированный в Минюсте РФ 29.07.2022 № 69452), с учетом Федеральной образовательной программы СОО утвержденной Приказом Минпросвещения РФ №1014 от 23.11.2022 г., зарегистрированный в Минюсте РФ 22.12.2022 г. №71763, рабочей программой учебной дисциплины ОУД.06 Физика 2025 г., Положения о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов (обучающихся) ГБПОУ РО «ТМК».

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

Разработчик:

Калиниченко Виталий Николаевич – преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

© Таганрогский медицинский колледж

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **ОУД.06 Физика**

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; 3) владение основополагающими	Правильность применения законов физики в конкретных практических физических задачах. Применение основополагающих знаний, закономерностей, законов в конкретной ситуации. Применение физической терминологии и символики при решении прикладных задач. Правильность применения тех или иных законов в конкретной ситуации.	Задание №1 (теоретическое). Выполнить задание в тестовой форме.	Дифференцированный зачет

физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; 4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; 5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках			
---	--	--	--

учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; 7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; 8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; 9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; 10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.			
---	--	--	--

2.1 Задания для проведения комплексного дифференцированного зачета

Выполните задание в тестовой форме

ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. III закон Ньютона математически можно записать так: (векторы не указаны)

1. $F = ma$
2. $F = \mu N$
3. $F_1 = -F_2$
4. $F_x = -kx$

2. Два автомобиля движутся по прямой дороге навстречу друг другу с постоянными по модулю скоростями, причем скорость одного из автомобилей 14 м/с, другого 16 м/с. Модуль скорости одного из них относительно другого равен:

1. 24 м/с;
2. 30 м/с;
3. 2 м/с;
4. 8 м/с.

3. Какая из приведенных ниже формул выражает II закон Ньютона? (векторы не указаны)

1. $P = ma$
2. $a = F/m$
3. $F = \mu N$
4. $F = GMm/R^2$

4. Прозрачное тело, ограниченное с двух сторон криволинейной поверхностью, называется:

1. вогнутым зеркалом
2. выпуклым зеркалом
3. линзой
4. параболоидом

5. Тело движется под углом к горизонту. Какая из величин сохраняется при движении тела? Сопротивлением воздуха пренебречь:

1. кинетическая энергия тела;
2. импульс тела;
3. проекция скорости на горизонтальное направление;
4. проекция скорости на вертикальное направление;

6. Какие из перечисленных ниже частиц имеют положительный заряд?

1. атом
2. электрон
3. протон
4. нейтрон

7. Три одинаковых шарика, имеющих заряды 11 мкКл, -13 мкКл и 35 мкКл, приводят в соприкосновение на короткое время, а затем вновь разводят. Какой заряд окажется на первом шарике:

1. 33 мкКл.
2. 59 мкКл.

3. 11 мкКл.

4. 46 мкКл.

8. Углом преломления называют:

1. угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точку падения луча
2. угол между преломленным лучом и перпендикуляром, восстановленным в точку падения луча
3. угол между преломленным лучом и границей поверхности раздела сред
4. угол между падающим лучом и границей раздела двух сред

9. Какая величина является силовой характеристикой магнитного поля:

1. магнитный момент;
2. вектор магнитной индукции $\vec{B}$;
3. сила Ампера;
4. сила Лоренца.

10. Какое магнитное поле называется однородным:

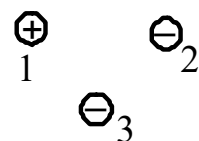
1. величина вектора магнитной индукции поля не изменяется с течением времени;
2. направление вектора магнитной индукции поля постоянно во времени;
3. в каждой точке магнитного поля вектор магнитной индукции постоянен;
4. силовые линии магнитного поля параллельны друг другу.

11. Точка пересечения фокальной плоскости с главной оптической осью называется:

1. фокусом
2. центром криволинейной поверхности
3. двойным фокусом
4. побочным фокусом
5. главным оптическим центром

12. Какое утверждение о взаимодействии трех изображенных на рисунке заряженных частиц является правильным?

1. 1 и 2 отталкиваются, 2 и 3 притягиваются, 1 и 3 отталкиваются
2. 1 и 2 притягиваются, 2 и 3 отталкиваются, 1 и 3 отталкиваются



3. 1 и 2 отталкиваются, 2 и 3 притягиваются, 1 и 3 притягиваются
4. 1 и 2 притягиваются, 2 и 3 отталкиваются, 1 и 3 притягиваются

13. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено:

1. интерференцией света
2. дисперсией света
3. отражением света
4. дифракцией света

14. Сила взаимодействия двух точечных зарядов прямо пропорциональна их величинам, обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними и направлена вдоль прямой, соединяющей эти заряды. Эта формулировка:

1. закона Ома
2. закона Кулона

3. закона сохранения электрического заряда
4. закона электромагнитной индукции
- 15. Сила как физическая величина характеризуется...**
 1. ...направлением и точкой приложения
 2. ...модулем и точкой приложения
 3. ...направлением и модулем
 4. ...направлением, модулем и точкой приложения
- 16. Сила тока, определяемая выражением $I=U/R$, соответствует:**
 1. закону Ома
 2. закону Кулона
 3. закону сохранения электрического заряда
 4. закону электромагнитной индукции
 5. затрудняюсь ответить
- 17. Диффузия происходит быстрее при повышении температуры вещества, потому что**
 1. увеличивается скорость движения частиц
 2. увеличивается взаимодействие частиц
 3. тело при нагревании расширяется
 4. уменьшается скорость движения частиц
- 18. Температура кипения воды зависит от:**
 1. мощности нагревателя
 2. вещества сосуда, в котором нагревается вода
 3. атмосферного давления
 4. начальной температуры воды
- 19. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется**
 1. Астрометрия
 2. Астрофизика
 3. Астрономия
 4. Другой ответ
- 20. Гелиоцентричную модель мира разработал ...**
 1. Хаббл Эдвин
 2. Николай Коперник
 3. Тихо Браге
 4. Клавдий Птолемей
- 21. Второй от Солнца планета называется ...**
 1. Венера
 2. Меркурий
 3. Земля
 4. Марс
- 22. Межзвездное пространство ...**
 1. незаполненное ничем
 2. заполнено пылью и газом
 3. заполнено обломками космических аппаратов
 4. другой ответ.

23. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...

1. Часовой угол
2. Горизонтальный параллакс
3. Азимут
4. Прямое восхождение

24. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...

1. Астрономическая единица
2. Парсек
3. Световой год
4. Звездная величина

25. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. эклиптика

26. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

1. ось мира
2. вертикаль
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт

27. Самых главных фаз Луны насчитывают ...

1. две
2. четыре
3. шесть
4. восемь

ДОПОЛНИТЕ:

28. Расположите планеты Солнечной системы в порядке их удаления от Солнца, начиная с самой ближней (Земля, Марс, Сатурн, Венера): _____, _____, _____, _____.

29. Единицей мощности тока в СИ является: _____

30. К планетам земной группы относятся: _____, _____, _____, _____

31. Чтобы создать механическую волну, необходимо иметь: _____.

32. Минимальное расстояние между точками, колеблющимися в фазе, равно: _____.

33. Цитоплазму по электрическим свойствам относят к: _____.

34. Поляризация неполярных молекул называется: _____.

35. Физический фактор воздействия при гальванизации _____.

36. Физический фактор воздействия при УВЧ – терапии _____.
37. Первичный лечебный эффект при магнитотерапии _____.
38. Первичный лечебный эффект при МКВ – терапии _____.
39. Если одно из тел, находящихся в состоянии теплового равновесия имеет наименьшую поглощательную способность, то его излучательная способность будет _____.
40. При сближении источника и наблюдателя воспринимаемая частота по сравнению с частотой источника: _____.
41. В проводниках 2-го рода ток: _____.
42. Что характеризует относительная диэлектрическая проницаемость вещества: _____.
43. Приведите примеры биологических тканей, являющихся хорошими проводниками: _____, _____, _____.
44. При увеличении скорости нарастания силы тока раздражающее действие _____.
45. При увеличении скорости нарастания силы тока сила порогового тока: _____.
46. Тепловое действие электрического тока увеличивается когда частоты тока: _____.
47. Галактики какого типа наиболее старые: _____.
48. Наша Галактика относится к типу: _____.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

49.

Физическая величина	Единица измерения
А) сила тока	1) Кл
Б) напряжение	2) Ом
В) сопротивление	3) А
Г) заряд	4) В

50.

Физическая величина	Единица измерения
А) ЭДС	1) В
Б) мощность	2) Дж
В) работа	3) Ом
Г) внутреннее сопротивление	4) Вт

51.

Физическая величина	Единица измерения
А) емкость	1) Гц
Б) индуктивность	2) Дж
В) частота	3) Ф
Г) Энергия	4) Гн

52.

Физическое явление	Название явления
А) Сложение в пространстве волн, при котором наблюдается устойчивая во времени картина усиления или ослабления результирующих световых колебаний в разных точках пространства. Б) Явление вырывания электронов из вещества под действием света.	1) дифракция 2) интерференция 3) фотоэффект 4) поляризация

53.

Различие колебаний по природе и по форме	Колебания
А) По природе колебания различают Б) По форме колебания различают	1) механические 2) периодические 3) электромагнитные 4) непериодические 5) химические

54.

Названия величин	Определение
А) Частота Б) Амплитуда пружинного маятника В) Фаза Г) Период	1) модуль максимального смещения тела от положения равновесия 2) число колебаний за единицу времени 3) смещение тела от положения равновесия 4) наименьший промежуток времени, через который любое значение физической величины «х» повторяется 5) величина, стоящая под знаком синуса или косинуса и определяющая значение величины «х» в момент времени t.

55.

Физическая величина	Единица измерения
А) Фаза	1) Гц
Б) Циклическая частота	2) м
В) Период	3) с
Г) Длина волны	4) рад/с
Д) Угловая скорость	5) радиан

56.

Физическая величина	Единица измерения
А) Периодические колебания	1) значение физической величины повторяются через неодинаковые промежутки времени
Б) Непериодические колебания	2) Изменение физической величины происходит по закону синуса или косинуса
В) Гармонические колебания	3) Значение физической величины повторяется через равные промежутки времени

57.

Физическая величина	Единица измерения
А) Циклическая частота	1) Модуль максимального значения физической величины «х»
Б) Период	2) Число колебаний за единицу времени
В) Амплитуда	3) Число колебаний за 2π секунды
	4) Наименьший промежуток времени через который любое значение физической величины «х» повторяется
	4) Величина стоящая под знаком синуса или косинуса и определяющая значение величины «х» в момент времени t.

2.2 Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание для проведения дифференцированного зачета (выполнение 30-ти заданий в тестовой форме по вариантам).		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; 3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями,	Верно выполненные - 27-30 заданий. Верно выполненные - 24-27 заданий. Верно выполненные - 18-23 заданий.	«ОТЛИЧНО» «ХОРОШО» «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; 4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; 5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; 7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически		
--	--	--

непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; 8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; 9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; 10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.		
---	--	--