

# Спецификация ДЕМО РТ1 Физика Механика

#	Название модуля	Заданий	Балл
1	Механика		
1.1	1.1.1. Распознаёт влияние выбора системы отсчёта ( выбора начальных условий ) на характеристики движения , определяет вид траектории.	1	1,00
1.2	1.1.2. Определяет кинематические характеристики, в том числе относительную скорость, и характер изменения искоемых кинематических характеристик.	1	1,00
1.3	1.1.3. Анализирует функциональные зависимости между величинами, представленные в виде графиков или рисунка, и определяет параметры движения.	1	1,00
1.4	1.1.4. Использует координатный и векторный методы при определении характеристик движения.	1	1,00
1.5	1.2.1. Использует линейные и угловые кинематические характеристики и их связь для описания движения выбранной модели объекта.	1	1,00
1.6	1.2.2. Характеризует движение материальной точки по окружности как элемент вращения твердого тела и определяет параметры этого движения.	1	1,00
1.7	1.3.1. Интерпретирует физическое содержание законов Ньютона .Применяет второй закон Ньютона в векторном виде, а затем в скалярном виде для определения характеристик движения тела.	1	1,00
1.8	1.3.2. Определяет силу, действующую на тело, и характеристики движения тела под действием этой силы или равнодействующей различных сил. Распознаёт силу, с которой тело действует на опору или подвес,(определяет вес тела).	1	1,00
1.9	1.3.3. Определяет динамические характеристики движения тел под действием сил различной природы	1	1,00
1.10	1.3.4. Распознаёт и находит характеристики движения тел под действием силы, играющей роль центростремительной силы	1	1,00
1.11	1.4.1. Интерпретирует аналитически и графически зависимость упругой силы и энергии упруго деформированного образца от величины деформации, а также работу, совершаемую упругой силой.	1	1,00
1.12	1.4.2. Рассчитывает коэффициент упругости для последовательного и параллельного соединения подвесов (пружин, нитей, стержней).	1	1,00
1.13	1.5.1. Качественно и количественно определяет изменение механической энергии в системе тел, в которой действуют (диссипативные) силы трения.	1	1,00
1.14	1.5.2. Определяет характеристики движения при действии силы трения, выполняющей различные функции (в том числе, функцию центростремительной силы).	1	1,00
1.15	1.6.1. Определяет работу постоянной силы, мощность, развиваемую двигателем на участке пути, кинетическую энергию движения (с учетом начальных условий).	1	1,00
1.16	1.6.2. Рассчитывает потенциальную энергию и её изменение в поле любых сил и работу этих сил.	1	1,00
1.17	1.6.3. Определяет работу переменной силы и изменение энергии, используя операцию интегрирования.	1	1,00
1.18	1.7.1. Представляет импульс в векторном и скалярном виде применительно к конкретному телу или системе тел и в определённой системе отсчёта.	1	1,00
1.19	1.7.2. Определяет характеристики движения центра масс: положение центра масс системы материальных точек, скорость и ускорение движения центра масс.	1	1,00
1.20	1.7.3. Исследует системы взаимодействующих тел и применяет законы сохранения , в том числе к кратковременным взаимодействиям, когда внутренние силы преобладают над внешними.	1	1,00
1.21	1.7.4. Применяет фундаментальный закон сохранения энергии в случае, если механическая энергия системы тел не сохраняется.	1	1,00

1.22	1.7.5. Использует связь потенциальной энергии и силы, определяет условие устойчивого равновесия системы тел (с применением математического анализа для одномерного движения).	1	1,00
1.23	1.8.1. Определяет работу при вращательном движении, кинетическую энергию вращающегося тела.	1	1,00
1.24	1.8.2. Применяет закон сохранения момента импульса системы тел для практических систем со свободной осью вращения.	1	1,00
1.25	1.8.3. Распознаёт уравнение динамики вращательного движения в скалярном и векторном виде для описания исследуемого процесса и определяет его составляющие: момент силы и момент инерции тела.	1	1,00
1.26	1.9.1. Распознаёт и определяет характеристики гравитационного поля ( напряженность гравитационного поля, его потенциал и потенциальную энергию в поле тяготения).	1	1,00
1.27	1.9.2. Определяет зависимость ускорения свободного падения от высоты, используя понятие силы тяжести, оценивает состояние невесомости.	1	1,00
1.28	1.10.1. Определяет зависимость длины и промежутка времени от системы отсчета.	1	1,00
1.29	1.10.2. Рассчитывает характеристики движения объектов с использованием формул кинематики СТО.	1	1,00
1.30	1.10.3. Определяет массу, энергию, импульс в динамике СТО.	1	1,00
Итого		30	30,00