М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

7 класс (база)

Раздел 1. Физика, ее роль. (6 часов)

ТЕМА УРОКА	**1.Установочный урок Что изучает физика? (Физика — наука о природе. Явления природы. Физические явления)**	**2 Виды физических знаний. (Физические термины. Методы научного познания)**	**3. Измерения и точность (Физические величины и их измерения. Точность и погрешность измерения.)**	**4. Измерение физических величин**	**5. Методы физического познания мира**	**6. Проверка гипотезы**
Планируемые результаты обучения в соответствие с программой						
Практическая работа на уроке	**Проект (издательское дело), продукт - буклет. Темы: 1 Физика в профессиях (моих родителей). 2 Зачем изучать физику? 3 Физика в моем доме 4 Физика и фантастика. 5.Аристотель-универсальный человек 6.Он хотел служить не чистой науке, а только отечеству! (М.Ломоносов)**		*Лабораторная работа* 1	***Лабораторная работа 2*** ***"Измерение объема жидкости и объема тела"***	***Лабораторная работа 3*** ***"Измерение размеров малых тел"***	***Лабораторная работа 4*** ***"Проверка гипотезы: дальность полета шарика, брошенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"***
Демонстрации, опыты	колебания тела на пружине,звучание камертона, получения изображения пламени свечи с помощью линзы. взаимодействие металл опилок и магнита		линейка, секундомер, термометр, амперметр, транспортир, штангенциркуль		современные электронные устройства	
Тренировочные дом задания, инструкции, темы для проектов						***Проект (издательское дело), продукты - экспресс-газета, кроссворд***

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

Учебно-методический комплекс: **1.ЭОР - РЭШ** **2.ЦОР - электронная форма учебника В.В.Белага** **3 Учебник -И. М. Перышкина, А. И. Иванова «Физика. 7 класс»** **4 задачник - В.И.Лукашик, Е.В.Иванова** **5. Список доп литературы**	***Ресурсы урока:*** 1. ***РЭШ урок 1*** 2. **Тетрадь-практикум** 3. **Учебник**, §1 4. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 5. **Задачник** (№) 6. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** 1. ***РЭШ урок 1*** 2. **Тетрадь-практикум** 3. **Учебник**, §2,3 4. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 5. **Задачник** (№) 6. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** 1. ***РЭШ урок 2*** 2. **Тетрадь-практикум** 3. **Учебник**, §4 4. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 5. **Задачник** (№) 6. **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** 1. ***РЭШ урок 3*** 2. **Тетрадь-практикум** 3. **Учебник**, §5 4. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 5. **Задачник** (№) **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** 1. **Тетрадь-практикум** 2. **Учебник**, §5 3. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 4. **Задачник** (№) 5. **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** 1. **Тетрадь-практикум** 2. **Учебник**, §6 3. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 4. **Задачник** (№) 5. **Электронное приложение к учебнику - урок** **Электронное приложение**
средства диагностика	- *критерий оценивания буклета (издательское дело)* - ***виды продукта проекта (результат проекта)***	***Элементы физических знаний***		***Типы лабораторных работ и критерии их оценивания***	**гипотеза - проверка-вывод**	***Темы творческих работ*** *-критерий оценивания газеты* *-критерий оценивания кроссворда*
Предметные результаты:	*К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:* • *использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, физическая величина,* ***атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;*** • ***различные явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, баланс твёрдых тел с закреплённой осью сети, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращение химической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опыта, демонстрирующих данное явление;*** • ***распознавать изучаемые физические воздействия в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и техники, влияние атмосферного давления на живое тело, плавающие рыбы, рычаги в теле человека , при этом перевести практическую задачу в учебную, предложенную дополнительные свойства (ки) физического воздействия;*** • ***описывать изученные свойства тел и физических явлений, используя физические размеры (масса, объем, вещество вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес, тело, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл величины, их преобразование и применение физической величины, нахождение формулы, связывающие данную физическую величину с другими большими, строить графики изученных зависимостей физического развития;***					

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

	• ***характеризовать свойства тел, физических явлений и процессов, с помощью правил сложения сил (вдоль одной прямой), закона Гука, закона Паскаля, закона Архимеды, правила равновесия рычага (блока), «золотого правила» механики, закона сохранения физической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и запишите его математическое выражение;*** • ***объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в десяти случаях практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснения из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изучаемых физических явлений физических принципов, физического закона или закономерности;*** • ***решить расчётные задачи в формуле 1–2, используя законы и формулы, связывая фигурные формы: на основе условий анализа задачи записывать краткое условие, подставляя фигурную фигуру в формулу и проводить расчётные действия, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической формы ;*** • *выявлять проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследований предлагать проверяемое предположение (гипотезу), наблюдать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;* • *проводить опыты по наблюдению за физическими воздействиями или физическими свойствами тел: формула проверяемых кандидатов, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;* • *Проводить прямые измерения расстояний, времени,* ***массы тела, объёма, силы и температуры с использованием стандартных и цифровых приборов, фиксируя срабатывание приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;*** • ***исследование проводится в зависимости от одной физической формы силы с использованием прямых измерений (зависимость другой скорости движения от тела, времени движения тела, трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости трения силы от площади, соприкосновения, силы упругости от пружин, выталкивающей силы). от объема погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимость от плотности, тела от глубины, на этом погружении тела, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании математических исследований, перемещать и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать полученные результаты в зависимости от физических величин в виде предлагаемых таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;*** • ***проводятся дополнительные измерения физической величины (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидком теле, коэффициент полезного действия простых методов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений наблюдайте экспериментальную настройку и измеряйте значение иской формы;*** • ***соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;*** • ***основные принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блочный, наклонная плоскость;*** • ***охарактеризовать принципы действия изучаемых приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, водопроводные устройства, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о физических свойствах и установленных физических законах и законах;*** • ***приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при работе с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*** • ***изучить выбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и метода сравнения различных источников популярной информации, которая является противоречивой или может быть недостоверной;*** • ***использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы сети, ресурсы Интернета, владеть приемами конспектирования текста, конвертировать информацию из одной знаковой системы в другую;*** • ***создавать краткие письменные и устаревшие сообщения на основе 2–3 источников информации о физическом содержании, в том числе публично публиковать краткие сообщения о проектах безопасности или научных исследованиях, при этом умело использовать изученный понятийный***

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

	аппаратный курс физики, что сопровождается выступлением с презентацией; • ***при выполнении проектов и исследованиях просчитывать обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, контролировать выполнение планов действий, адекватно оценивать масштаб вклада в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, следить за мнением окружающих.*** •

Раздел 2. Строение веществ. (6 часов)

ТЕМА УРОКА	**1.Строение вещества. Молекулы**	**2 Тепловое расширение тел. Особенности расширения воды**	**3. Диффузия в газах. жидкостях и твердых телах**	**4.Взаимное притяжение и отталкивание молекул**	**5. Три состояния вещества**	**6. Повторительно-обобщающий урок по теме**
Планируемые результаты обучения в соответствие с программой						
Практическая работа на уроке	**Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.** **Лабораторная работа 5"Определение размеров малых тел"**	**«Опыты по наблюдению теплового расширения жидкости»**	**Движение частиц вещества**		**модели строения веществ**	**Проверочная работа**
Демонстрации, опыты, видеофрагменты, симуляторы	опыты по рис учебника		опыт по рис в учебнике, модель хаотического движения молекул, видеоролик с броуновским движением, механическая модель броуновского движения, диффузия газов			

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

Учебно-методический комплекс: **1.ЭОР - РЭШ** **2.ЦОР - электронная форма учебника В.В.Белага** **3 Учебник -И. М. Перышкина, А. И. Иванова «Физика. 7 класс»** **4 задачник - В.И.Лукашик, Е.В.Иванова** **5. Список доп литературы**	***Ресурсы урока:*** *7.* ***РЭШ урок 1*** 8. **Тетрадь-практикум** *9.* **Учебник**, §1 10. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 11. **Задачник** (№) **12. Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***7.*** ***РЭШ урок 1*** ***8.*** **Тетрадь-практикум** ***9.*** **Учебник**, §2,3 ***10.*** **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 11. **Задачник** (№) 12. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***7.*** ***РЭШ урок 2*** 8. **Тетрадь-практикум** *9.* **Учебник**, §4 10. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 11. **Задачник** (№) **12. Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** ***6.*** ***РЭШ урок 3*** 7. **Тетрадь-практикум** *8.* **Учебник**, §5 9. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 10. **Задачник** (№) **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **6. Тетрадь-практикум** *7.* **Учебник**, §5 *8.* **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 9. **Задачник** (№) 10. **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **6. Тетрадь-практикум** **7.** **Учебник**, §6 **8. Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 9. **Задачник** (№) 10. **Электронное приложение к учебнику - урок** **Электронное приложение**
средства диагностика	***критерий оценивания качественной задачи***	*Элементы физических знаний* - Критерии оценивания наблюдения *Критерий оценивания устного ответа о физическом явлении*	*Критерий оценивания устного ответа об устройстве или механизме*	*Критерий оценивания лабораторной работы*	☐ *критерий оценивания газеты* ☐ *критерий оценивания кроссворда* ☐ *критерий оценивания сообщения по теме*	
Обучающийся научится:						

Раздел 3. Взаимодействие тел. (21 час)

ТЕМА УРОКА	**1.Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение**	**2 Скорость. Единицы скорости**	**3. Расчет пути и времени движения. Лабораторная работа 6 "Определение средней скорости скольжения бруска по**	**4. Инерция. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса тела - мера инертности.**	**5. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности**	**6. Лабораторная работа 7«Определение плотности твёрдого тела»**

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

			наклонной плоскости"			
Планируемые результаты обучения в соответствие с программой						
Практическая работа на уроке			**"Определение средней скорости скольжения бруска по наклонной плоскости"**			**«Определение плотности твёрдого тела»**
Демонстрации, опыты, видеофрагменты, симуляторы	опыты по рис учебника		опыт по рис в учебнике, модель хаотического движения молекул, видеоролик с броуновским движением, механическая модель броуновского движения, диффузия газов			
Учебно-методический комплекс: **1.ЭОР - РЭШ** **2.ЦОР - электронная форма учебника В.В.Белага** **3 Учебник -И. М. Перышкина, А. И. Иванова «Физика. 7 класс»** **4 задачник - В.И.Лукашик, Е.В.Иванова** **5. Список доп литературы**	***Ресурсы урока:*** ***13. РЭШ урок 1*** 14. **Тетрадь-практикум** *15.* **Учебник**, §1 16. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 17. **Задачник** (№) **18. Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***13. РЭШ урок 1*** ***14.* Тетрадь-практикум** ***15.* Учебник**, §2,3 ***16.* Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 17. **Задачник** (№) 18. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***13. РЭШ урок 2*** 14. **Тетрадь-практикум** *15.* **Учебник**, §4 16. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 17. **Задачник** (№) **18. Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** ***11. РЭШ урок 3*** 12. **Тетрадь-практикум** *13.* **Учебник**, §5 14. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 15. **Задачник** (№) **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **11. Тетрадь-практикум** *12.* **Учебник**, §5 *13.* **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 14. **Задачник** (№) 15. **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **11. Тетрадь-практикум** **12. Учебник**, §6 **13. Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 14. **Задачник** (№) 15. **Электронное приложение к учебнику - урок** **Электронное приложение**
средства диагностика		*критерии оценивания задач с открытым решением*			☐ *критерий оценивания сообщения по теме*	**гипотеза - проверка-вывод**

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

						Темы творческих работ
Обучающийся научится:						

Раздел 3

ТЕМА УРОКА	**7.Решение задач по теме "Плотность вещества"**	**8. Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука**	**9. Лабораторная работа 8 «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»**	**10.Явление тяготения. Сила тяжести**	**11.Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"**	**12. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет**	**13.Измерение сил. Динамометр**
Планируемые результаты обучения в соответствие с программой							
Практическая работа на уроке	**Проверочная работа**		**«Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»**				
Демонстрации, опыты, видеофрагменты, симуляторы	опыты по рис учебника						
Учебно-методический комплекс: **1.ЭОР - РЭШ** **2.ЦОР - электронная форма учебника В.В.Белага** **3 Учебник -И. М.**	***Ресурсы урока:*** ***19. РЭШ урок 1*** 20. **Тетрадь-практикум** *21.* **Учебник**, §1 22. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2;	***Ресурсы урока:*** ***19. РЭШ урок 1*** ***20.* Тетрадь-практикум** ***21.* Учебник**, §2,3 ***22.* Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2;	***Ресурсы урока:*** ***19. РЭШ урок 2*** 20. **Тетрадь-практикум** *21.* **Учебник**, §4 22. **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2;	***Ресурсы урока:*** ***16. РЭШ урок 3*** 17. **Тетрадь-практикум** *18.* **Учебник**, §5	***Ресурсы урока:*** **16. Тетрадь-практикум** *17.* **Учебник**, §5 *18.* **Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4	***Ресурсы урока:*** **16. Тетрадь-практикум** **17. Учебник**, §6 **18. Тетрадь-тренажёр**, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4	

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

Перышкина, А. И. Иванова «Физика. 7 класс» 4 задачник - В.И.Лукашик, Е.В.Иванова 5. Список доп литературы	с.80, №1,2; с.83, №4 23. **Задачник** (№) **24. Электронное приложение к учебнику - урок 1**	с.83, №4 23. **Задачник** (№) 24. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	с.83, №4 23. **Задачник** (№) **24. Электронное приложение к учебнику - урок**	19. Тетрадь-тренажёр, с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 20. **Задачник** (№) **Электронное приложение к учебнику - урок**	19. **Задачник** (№) 20. **Электронное приложение к учебнику - урок**	19. **Задачник** (№) 20. **Электронное приложение к учебнику - урок Электронное приложение**	
средства диагностика	☐ *критерий оценивания продукта - буклет*	*Элементы физических знаний* - Критерии оценивания наблюдения *Критерий оценивания устного ответа о физическом явлении*	*Критерий оценивания устного ответа об устройстве или механизме*	*Критерий оценивания лабораторной работы*	☐ *критерий оценивания газеты* ☐ *критерий оценивания кроссворда* ☐ *критерий оценивания сообщения по теме*	**гипотеза - проверка-вывод** **Темы творческих работ**	
Обучающийся научится:							

ТЕМА УРОКА	**14."Вес тела. Невесомость**	**15.Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил**	**16.Решение задач по теме "Равнодействующая сил"**	**17.Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике**	**18. Лабораторная работа 9«Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»**	**19. Решение задач на определение равнодействующей силы**	**20. Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»**
Планируемые результаты обучения в соответствие с программой							

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

Практическая работа на уроке					**«Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»**		
Демонстрации, опыты, видеофрагменты, симуляторы	опыты по рис учебника						
Учебно-методический комплекс: **1.ЭОР - РЭШ** **2.ЦОР - электронная форма учебника В.В.Белага 3 Учебник -И. М. Перышкина, А. И. Иванова «Физика. 7 класс» 4 задачник - В.И.Лукашик, Е.В.Иванова** **5. Список доп литературы**	***Ресурсы урока:*** ***25. РЭШ урок 1*** 26. **Тетрадь-практикум** *27.* **Учебник**, §1 28. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 29. **Задачник** (№) **30. Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***25. РЭШ урок 1*** ***26. Тетрадь-практикум*** ***27.* Учебник**, §2,3 ***28.* Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 29. **Задачник** (№) 30. **Электронное приложение к учебнику - урок 1**	***Ресурсы урока:*** ***25. РЭШ урок 2*** 26. **Тетрадь-практикум** *27.* **Учебник**, §4 28. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 29. **Задачник** (№) **30. Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** ***21. РЭШ урок 3*** 22. **Тетрадь-практикум** *23.* **Учебник**, §5 24. **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 25. **Задачник** (№) **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **21. Тетрадь-практикум** *22.* **Учебник**, §5 *23.* **Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 24. **Задачник** (№) 25. **Электронное приложение к учебнику - урок**	***Ресурсы урока:*** **21. Тетрадь-практикум** **22. Учебник**, §6 **23. Тетрадь-тренажёр,** с. 78, №1-4; с.80, №1,2; с.83, №4 24. **Задачник** (№) 25. **Электронное приложение к учебнику - урок** **Электронное приложение**	
средства диагностика	☐ *критерий оценивания продукта - буклет*	*Элементы физических знаний* - Критерии оценивания наблюдения *Критерий оценивания устного ответа о физическом явлении*	*Критерий оценивания устного ответа об устройстве или механизме*	*Критерий оценивания лабораторной работы*	☐ *критерий оценивания газеты* ☐ *критерий оценивания кроссворда* ☐ *критерий оценивания сообщения по теме*	**гипотеза - проверка-вывод** **Темы творческих работ**	

М.В.Макаринская
учитель физики, г. Нижневартовск

Обучающийся научится:		

Урок 21 - Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»