



ДОКУМЕНТЫ КРУЖКА

ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 10-11 КЛАССА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № _____

*ПРИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ _____*

*УПРАВЛЕНИИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И
ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ*

2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Информация о членах кружка

<i>n/n</i>	Имя фамилия	Год рождения	Класс	Адрес	Родители	Номер телефони	Прим.
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							
<i>15.</i>							

<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							

«Утверждаю»
Директор школы:

« ____ » _____ 20__ г

«Согласован»
Зам директора школы:

« ____ » _____ 20__ г

ПЛАН

кружка « _____ » на 2024-2025 учебный год

п/п	Темы	часы	число	прим
1.	Сложение сил	1		
2.	Космические скорости	1		
3.	Зависимость веса тела от его движения	1		
4.	Движение тела по наклонной плоскости	1		
5.	Работа по перемещению тела по наклонной плоскости	1		
6.	Центр масс	1		
7.	Виды равновесия тел Момент силы	1		
8.	Простые механизмы, работающие на основе правила моментов	1		
9.	Механические колебания	1		
10.	Автоколебания	1		
11.	Механические волны	1		
12.	Звуковые волны	1		
13.	Распространение звука в жидкостях	1		
14.	Ультразвук	1		
15.	Движение жидкостей и газов	1		
16.	Использование в технике зависимости давления движущегося газа и жидкости от скорости	1		
17.	Принцип суперпозиции напряжённости электрического поля	1		
18.	Электрическое поле заряженного шара	1		
19.	Работа, совершаемая при перемещении точечного заряда в электростатическом поле	1		
20.	Потенциальная энергия точечного заряда, находящегося в электрическом поле	1		
21.	Превращение энергии из одного вида в другой	1		
22.	Сила тока и плотность тока	1		
23.	Закон Ома для полной цепи	1		
24.	Зависимость сопротивления металлических проводников от температуры	1		
25.	Электрический ток в жидкостях	1		
26.	Использование электролиза в быту и в технике	1		
27.	Электрический ток в газах	1		
28.	Полупроводники и их отличие от металлов	1		
29.	Электрическая проводимость полупроводников	1		
30.	Полупроводниковые приборы и их применение в	1		

	технике			
31.	Действие магнитного поля на проводник с током	1		
32.	Взаимодействие проводников с током	1		
33.	Электродвигатель постоянного тока	1		
34.	Электромагнитная индукция	1		
35.	Магнитное поле. Величины, характеризующие магнитное поле	1		
36.	Магнитное поле прямого тока, кругового тока и катушки с током	1		
37.	Работа, выполненная при перемещении проводника с током в магнитном поле	1		
38.	Сила взаимодействия проводников с током	1		
39.	Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле	1		
40.	Явление электромагнитной индукции. Электродвижущая сила индукции	1		
41.	Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции	1		
42.	Магнитные свойства вещества	1		
43.	Энергия магнитного поля	1		
44.	Свободные электромагнитные колебания	1		
45.	Графическое изображение колебания	1		
46.	Генераторы электромагнитных колебаний на транзисторах	1		
47.	Активное сопротивление в цепи переменного тока	1		
48.	Распространение электромагнитных колебаний.	1		
49.	Общие свойства электромагнитных волн	1		
50.	Физические основы радиосвязи	1		
51.	Радиолокация	1		
52.	Физические основы телевидения	1		
53.	Интерференция света	1		
54.	Дифракция света	1		
55.	Дисперсия света. Спектральный анализ	1		
56.	Полосатый спектр	1		
57.	Поляризация света	1		
58.	Инфракрасное излучение	1		
59.	Световой поток. Световая сила	1		
60.	Основы специальной теории относительности.	1		
61.	Возникновение квантовой физики	1		
62.	Фотоэлектрический эффект	1		
63.	Импульс фотона. Давление света	1		
64.	Атомная модель Бора. Постулаты Бора	1		
65.	Лазер и его разновидности	1		
66.	Методы регистрации радиоактивных излучений и частиц	1		
67.	Закон радиоактивного превращения	1		
68.	Физические основы атомной энергетики	1		

Дата: “__” _____ 20____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

Тема: Сложение сил

Цели:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

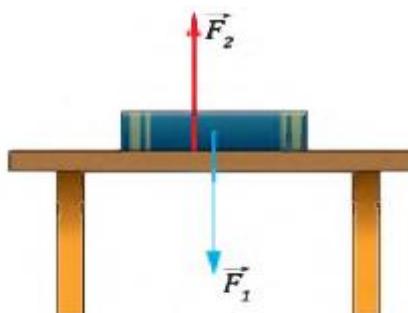
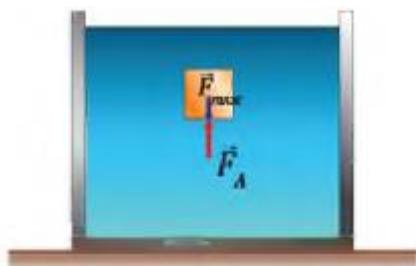
- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Все явления в природе подчиняются физическим законам. Взаимодействие тел между собой, их равновесие, зависят от сил, действующих на тело.

1. Уравновешенные силы Почему припаркованный автомобиль, тело, находящееся в покое в любой точке внутри жидкости, предметы на столе, стоят неподвижно?

На книгу, лежащую на поверхности стола, действуют две силы F_1 - сила тяжести, (на рисунке она прикладывается к книге). F_2 - сила, действующая на книгу вверх со стороны стола, т.е. сила реакции опоры. Эти две силы равны по величине, но направлены противоположно, поэтому их сумма равна нулю, и они уравновешивают друг друга



Силы, которые не изменяют состояние покоя и скорость движения тела, называются уравновешенными силами

2. Неуравновешенные силы В природе, кроме тел, которые находятся в состоянии покоя или движутся равномерно с неизменной скоростью, мы часто встречаем тела с переменной скоростью. Например, тело, которое начинает тонуть в воде, автомобиль, который, двигаясь с места, набирает скорость, или поезд, который прибывает на остановку, снижая скорость, и тому подобные примеры. Для приведения в движение автомобиля, который остановился из-за отсутствия топлива, необходимо приложить к нему неуравновешенную силу

Силы, которые становятся причиной изменения скорости тела, называются неуравновешенными силами

Домашнее задание: Парашютист спускается на парашюте равномерно и прямолинейно. Какие силы, действующие на парашютиста, уравновешены при таком его движении?

Зам директора школы _____ дата _____ 20__ год

Дата: “ ___ ” _____ 20____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

Тема: Космические скорости

Цели:

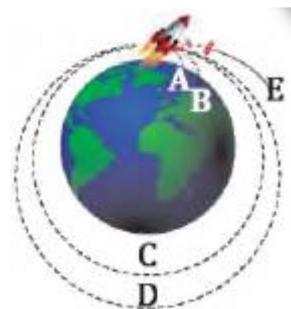
- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Движение искусственных спутников Земли является примером движения в гравитационном поле Земли. Если мы увеличим начальную скорость тела, брошенного с определённой высоты в горизонтальном направлении, увеличится и дальность его полёта. Когда тело достигнет определённого значения скорости, оно начнёт двигаться по круговой орбите вокруг Земли. В результате тело становится искусственным спутником Земли (рис. 1.10 а). Для этого необходимо сначала вывести тело на необходимую высоту над поверхностью Земли и придать ему достаточную скорость в горизонтальном направлении. Эту задачу выполняют ракетносители. Они запускаются в вертикальном направлении на специальных космодромах. На высоте 300-400 km сопротивление воздуха практически незаметно (рис. 1.10 б). Минимальная скорость, необходимая для движения тела по круговой траектории вблизи поверхности Земли, называется первой космической скоростью. При движении тела по круговой траектории в поле тяготения Земли на расстоянии, близком к поверхности Земли, центростремительная сила, действующая на тело, является силой тяготения Земли. То есть:



$$\frac{mv^2}{R} = G \frac{Mm}{R^2}. \text{ Отсюда определяем, что } v_1 = \sqrt{G \frac{M}{R}}.$$

Второй космической скоростью называется минимально необходимая скорость, при которой тело, преодолевая притяжение Земли, становится спутником Солнца. Космический корабль должен покинуть Солнечную систему и отправиться в путешествие по галактике, чтобы исследовать далекую вселенную. Чтобы преодолеть гравитацию Солнца и покинуть Солнечную систему, космическому кораблю необходимо придать третью космическую скорость. Согласно расчётам, численное значение третьей космической скорости равно $v=16,7 \text{ km/s}$

Домашнее задание: На какой высоте сила сопротивления воздуха практически незаметна?

Зам директора школы _____ дата _____ 20____ год

Дата: “__” _____ 20____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

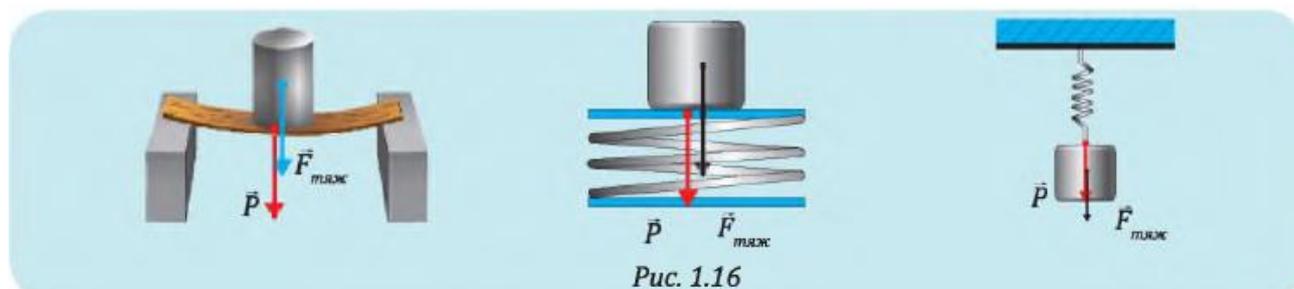
Тема: Зависимость веса тела от его движения

Цели:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники
- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники
- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

1. Вес тела В повседневной жизни мы часто используем термин «вес тела». Что же на самом деле мы имеем в виду под весом тела? Обычно масса тела измеряется на весах. Вес тела измеряется на динамометре. Масса - это скалярная величина, а вес - векторная величина. Вес тела возникает из-за того, что на него действует сила притяжения Земли. Следовательно, вес тела зависит от массы. Действие, оказываемое телом на опору или подвес, называется весом тела.



2. Изменение веса тела на выпуклой поверхности Рассмотрим движение автомобиля, движущегося равномерно со скоростью и на выпуклом мосту. Автомобиль будет двигаться на самой верхней точке выпуклого моста по дуге окружности радиусом R. В верхней точке моста центростремительное ускорение автомобиля $a = \frac{v^2}{R}$ направлено вниз по вертикали

3. Изменение веса тела на вогнутой поверхности Вес пилота внутри самолёта, движущегося по криволинейной траектории в вертикальной плоскости, изменяется. Движение самолёта в нижней точке траектории можно рассматривать как движение вдоль дуги окружности. В этой точке центростремительное ускорение пилота будет направлено вертикально вверх. Движение самолёта по такой траектории называется «кольцом Нестерова». Согласно рисунку 1.20, из-за того, что действующее на пилота направление сил $m \cdot g$ и N является противоположным, равнодействующая сила будет равна их разнице

Домашнее задание: Ответьте на вопросы

Зам директора школы _____ дата _____ 20____ год

веб-сайтимиз: Zokirjon.com

***Zokirjon.com* веб-сайти орқали ўзингиз учун керакли маълумотларни юклаб олинг.**

Зокиржон Админ билан

***90-834-22-66* номердаги телеграм орқали боғланишингиз *пза234* излаб телеграмдан ёзишингиз сўралади.**

Телеграмда мурожаатингизга ўз вақтида жавоб берилади

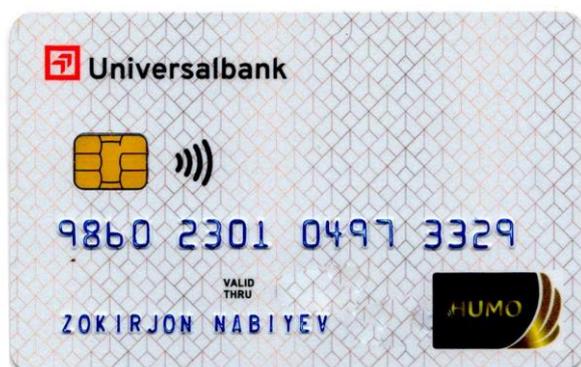
***75* листдан иборат **физика 10-11** класс **68** часов кружокни тўлиқ ҳолда олиш учун телеграмдан ёзинг.**

Телеграм каналимиз:

[@maktablar_uchun_hujjatlar](https://t.me/maktablar_uchun_hujjatlar)

Тўлов учун: ХУМО 9860230104973329

Пластик эгаси Набиев Зокиржон



ДИҚҚАТ!!!

Бу ҳужжатни ҳеч кимга тарқатмаслик шарти билан олишингиз мумкин.
Сизга бу **ОМОНАТ** қилиб берилади.
Тўлиқ ҳолда олганингиздан сўнг:
Фақат ўзингиз учун фойдаланинг.
Ҳеч кимга берманг ҳаттоки энг яқин инсонингизга ҳам.
Интернет веб-сайтларга жойламанг.
Телеграм орқали канал ва группаларга тарқатманг.
ОМОНАТГА ҲИЁНАТ ҚИЛМАНГ.