

**БЕКІТЕМІН:**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_

**Келісемін:**  
Түркістан облысы  
«адами әлеуетті  
дамыту басқармасының  
Түркістан облысының  
әдістемелік орталығы» КММ  
басшысы Б.Н.Төлімбет

«\_\_\_\_» \_\_\_\_

\_\_\_\_

## **Календарно-тематический план Вариативный компонент (Элективные курсы/индивидуальные и групповые работы)**

**ПӘН**

**ПРЕДМЕТ**

**Физика**

**МҰГАЛІМ**

**УЧИТЕЛЬ**

**Расулов Жасур Баhtиярович**

**ОБЛЫС, ҚАЛА, АУДАНЫ, ЛИЦЕЙ:  
ОБЛАСТЬ, ГОРОД, РАЙОН, СЕЛО**

**Түркістанская область, г. Кентау**

**МЕКТЕП, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ:  
ШКОЛА, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ:**

**«Дарын»**

**СЫНЫП:  
КЛАСС:**

**8**

**САБАҚТАР:  
УРОК:  
ЧАСОВ:**

\_\_\_\_\_

**САҒАТТАР САНЫ:  
КОЛИЧЕСТВО**

**72**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Повседневно человеку приходится на основе уже полученных знаний и опыта анализировать и решать практические проблемы в реальных жизненных ситуациях. Решение задач по физике - это поле познавательной деятельности, которое ориентирует человека на анализ явлений природы, техники, жизненных проблем. Важное место занимают задачи на моделирование физических процессов. Простейшие исследования, опыты и наблюдения не являются самоцелью, они дают возможность глубже проанализировать физические закономерности, понять сущность физических явлений и процессов.

Рабочая программа факультативного курса составлена на основе авторской программы учителя физики Расулова Жасура Бахтияровича – программа инвариативного компонента по физике для 9 класса.

### **Цель:**

дать возможность учащимся, интересующимся физикой, познакомиться с основными методами физической науки, овладеть измерительными и другими экспериментальными умениями.

### **Задачи:**

- обучить учащихся четкому использованию измерительных приборов;
- дать представление о методах физического экспериментального исследования как важнейшей части методологии физики и ряда других наук, развить интерес к исследовательской деятельности;
- научить учащихся, анализируя результаты экспериментального исследования, делать вывод в соответствии со сформулированной задачей;
- повысить интерес учащихся к изучению физики и проведению физического эксперимента.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **1. Виды движения (7 ч.)**

Равномерное движение. Равноускоренное движение. Ускорение. Графики скорости и ускорения. Ускорение свободного падения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения.

#### **Экспериментальные задачи**

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Измерение времени реакции человека с помощью ускорения свободного падения и линейки.
3. Измерение периода, частоты и центростремительного ускорения секундной стрелки механических часов.

### **2. Силы. Давление. (10 ч.)**

Сила тяжести. Центр тяжести. Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью направленной горизонтально, под углом к горизонту. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Коэффициент трения.

Давление твёрдых тел и жидкостей.

#### **Экспериментальные задачи**

4. Нахождение центра тяжести плоской фигуры.
5. Нахождение веса тела с помощью рычага.

6. Нахождение начальной скорости и времени падения тела, брошенного горизонтально.
7. Измерение коэффициента жёсткости пружины. Исследовать его зависимость от первоначальных размеров тела и рода вещества.
8. Измерение коэффициента трения скольжения при движении бруска по разным поверхностям.
9. Расчёт давления твёрдого тела.
10. Расчёт давления жидкости на дно стакана с помощью линейки.

### **3. Законы сохранения. Работа. Мощность. (8 ч).**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность и КПД. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.

#### **Экспериментальные задачи**

11. Измерение механической мощности.
12. Измерение КПД наклонной плоскости и рычага.
13. Используя динамометр, подвижный блок, штатив, верёвку, определите вес мешочка с песком.
14. Расчёт кинетической энергии и скорости падающего тела при ударе о землю с помощью закона сохранения энергии.
15. Сравнение работы силы упругости с изменением кинетической энергии тела.

### **4. Механические колебания и волны (3 ч.)**

Гармонические свободные колебания. Период и частота колебаний. Математический и пружинный маятник.

#### **Экспериментальные задачи**

16. Измерение массы тела с помощью пружины известной жёсткости.
17. Измерение ускорение свободного падения с помощью маятника.

### **5. Электромагнитные явления (5 ч.)**

Закон Ома для участка цепи. Законы последовательного и параллельного соединения. Работа и мощность электрического тока.

#### **Экспериментальные задачи**

18. Измерение сопротивления проводника.
19. Измерение работы и мощности электрического тока в проводнике.
20. Экспериментальная проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников.
21. Экспериментальная проверка правила для силы тока при параллельном соединении проводников.

### **6 Итоговое занятие (1ч)**

Предложить и решить свою экспериментальную задачу

#### **Ожидаемые результаты:**

- 1) осознание практической значимости предмета физики;
- 2) расширение интеллектуального, творческого кругозора учащихся;
- 3) приобретение практических навыков и умений при проведении физического эксперимента;
- 4) совершенствование приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, т.е. умения «вскрывать новые связи, открывать новые приёмы, приходить к решению новых задач».

**Календарно-тематическое планирование**  
**9 класс**

(Всего 72 час., 2 часа в неделю)

<b>№</b>	<b>Раздел долгосрочного плана</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Класс</b>
<b>1 четверть 8,5 недель 17 час.</b>			
<b>1</b>	<b>Введение.</b> Нулевая контрольная работа	<b>1</b>	
<b>Кинематика</b>			<b>18</b>
<b>2</b>	Прямолинейное равномерное движение. График движения при равномерном прямолинейном движении. Решение качественных задач	<b>2</b>	
<b>3</b>	Путь и перемещение. Неравномерное движение. Решение качественных задач	<b>2</b>	
<b>4</b>	Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение качественных задач	<b>2</b>	
<b>5</b>	Свободное падение тел, ускорение свободного падения <i>Лабораторная работа №1</i> «Определение ускорения тела при равноускоренном движении».	<b>2</b>	
<b>6</b>	Движение тела при горизонтальном направлении. Решение качественных задач	<b>2</b>	
<b>7</b>	Движение тела брошенного под углом к горизонту. <b>COP 1</b> <i>Лабораторная работа №2.</i> «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	<b>2</b>	
<b>8</b>	Звездное небо. Практическая работа	<b>1</b>	

<b>9</b>	Небесная сфера, системы небесных координат . <b>COP 2</b>	1	
<b>10</b>	<b>СОЧ</b>	1	
<b>11</b>	Видимое движение светил на различных географических широтах. Решение качественных задач	1	
<b>2 четверть 8 недель 16 часов</b>			
<b>Динамика</b>			<b>9</b>
<b>12</b>	Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Решение качественных задач	2	
<b>13</b>	Третий закон Ньютона. Закон Гука. Решение качественных задач	2	
<b>14</b>	Закон Всемирного тяготения. Решение качественных задач	2	
<b>15</b>	Сила трения. <b>COP 3</b>	1	
<b>16</b>	<b>ЗПТ</b>	1	
<b>Применения законов динамики</b>			<b>9</b>
<b>17</b>	Вертикальные и горизонтальные движения и их особенности. Решение качественных задач	2	
<b>18</b>	Блок и их применения.	2	
<b>19</b>	Движение тела по наклонной плоскости. <b>COP 4</b>	2	
<b>20</b>	<b>СОЧ</b>	1	
<b>21</b>	Криволинейное движение, равномерное движение материальной точки по окружности Линейная и угловая скорости. Решение качественных задач	1	
<b>3 четверть 10 недель 20 час.</b>			
<b>Статика</b>			<b>2</b>

<b>22</b>	Рассчитать равновесие твердых тел. Решение качественных задач	2	
<b>Законы сохранения в механике</b>		<b>9</b>	
<b>23</b>	Импульс тела и импульс силы. Решение качественных задач	2	
<b>24</b>	Механическая работа и энергия. Решение качественных задач	2	
<b>25</b>	Коэффициент полезного действия. Решение качественных задач	2	
<b>26</b>	Энергия. Закон сохранения энергии. Решение качественных задач	2	
<b>27</b>	<b>ЗПТ</b>	1	
<b>Колебания и волны</b>		<b>6</b>	
<b>28</b>	Колебательное движение Превращение энергии при колебаниях Уравнение колебательного движения. Решение качественных задач	2	
<b>29</b>	Колебания математического и пружинного маятников. Решение качественных задач	2	
<b>30</b>	<i>Лабораторная работа №3.</i> Определение ускорения свободного падения с использованием математического маятника	1	
<b>31</b>	Длина волны и их свойства. <b>COP 5</b> <b>СОЧ</b>	2	
<b>32</b>	<i>Лабораторная работа №4</i> Определение скорости распространения поверхностных волн.	1	
<b>4 четверть 9,5 недель 19 час.</b>			
<b>Атомная физика</b>		<b>12</b>	
<b>33</b>	Закон Стефана – Больцмана. Формула Планка. Решение	2	

	качественных задач		
<b>34</b>	Явление фотоэффекта Рентгеновское излучение Радиоактивность. Решение качественных задач	2	
<b>35</b>	Ядерное взаимодействие, ядерные силы Дефект масс, энергия связи атомных ядер. <b>COP 6</b>	2	
<b>36</b>	Ядерные реакции, закон радиоактивного распада Деление тяжелых ядер, цепная ядерная реакция. Решение качественных задач	2	
<b>37</b>	Радиоактивный распад химических элементов. Полураспад . <b>COP 7</b>	2	
<b>38</b>	<b>СОЧ</b>	1	
<b>39</b>	<b>Решение задач</b>	2	
<b>40</b>	Физический практикум 1	1	
<b>41</b>	Физический практикум 2	1	
<b>42</b>	Физический практикум 3	1	
<b>43</b>	Физический практикум 4	1	
<b>44</b>	Физический практикум 5	1	
<b>45</b>	Физический практикум 6	1	
<b>Всего</b>			<b>72</b>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Полат, Е.С. (2005) Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты. Алматы: ИНФО. 2005. 243 с
2. Караев, Ж.А., Балафанов, Е.К., Есбосынов, М. (1998) Анализ и тенденция развития дистанционного образования. Алматы: Фылым. 148 с.
3. Тетрадь для лабораторных работ по физике. 9 класс. К учебнику Перышкина А.В. "Физика. 9 класс". ФГОС Минькова Р.Д., Иванова В.В., М., «Дрофа» 2016 г.
4. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике для 7-9 кл.» М., «Просвещение», 20 11г.
5. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика.9 класс»/ А.В. Пёрышкин; сост. Г.А. Лонцова. - М.: «Экзамен», 2014 г.
6. А.П. Рымкевич «Физика. Задачник. 10-11 кл.» - М.: «Дрофа», 2012 г.
7. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
8. Электронное приложение [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)