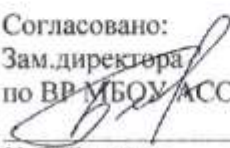


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Алтайская средняя общеобразовательная школа №5

Согласовано:  
Зам.директора  
по ВР МБОУ АСОШ №5  
  
И.С. Беляева  
« 10 » 08 2024 г.

Утверждено:  
Директор МБОУ АСОШ №5  
  
В.О. Васильев  
« 10 » 08 2024 г.



Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Занимательная физика»

Разработал: Балахнина О.С.  
учитель физики  
высшей квалификационной категории  
МБОУ АСОШ №5

с. Алтайское,  
2024

**Планируемые результаты освоения предмета «Занимательная физика» 5-6 класс  
(Личностные и метапредметные)**

**У обучающегося будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- понимание роли физических явлений в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

- интереса к познанию физических законов, количественных отношений, физических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении физики для познания окружающего мира.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные:***

**Ученик получит возможность научиться:**

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

**Ученик получит возможность научиться:**

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- выдвигать гипотезы, делать умозаключения;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о физических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения физических задач.

***Коммуникативные:***

**Ученик получит возможность научиться:**

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;

# Содержание учебного предмета «Занимательная физика» 5 класс

| № Раздела, главы, пункта, подпункта | Содержание учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение (8 ч)</b>               | <p>Физика – наука о природе. Физические явления. Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория. Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение размеров физического тела.</li> <li>2. Измерение объёма жидкости.</li> <li>3. Измерение объёма твёрдого тела.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводить определения понятий: вещество, тело, материя, физические приборы, величины, единицы измерения, цена деления прибора;</li> <li>- измерять физические величины, определять цену деления прибора;</li> <li>- приводить примеры физических явлений.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносить физические явления и теории, их объясняющие;</li> <li>- воспроизводить определение понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения.</li> </ul> |
| <b>Тело и вещество (26ч).</b>       | <p>Характеристики тел и веществ. Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса тела. Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов. Температура. Термометр. Строение вещества. Молекулы и атомы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Строение атома. Плотность вещества.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Измерение массы тела на рычажных весах</li> <li>5. Измерение температуры воды и воздуха.</li> <li>6. Измерение плотности вещества.</li> </ol> | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводить определения понятий: атом, молекула, взаимодействие, диффузия, броуновское движение;</li> <li>- описывать явления диффузии и смачивания;</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</li> <li>- применять знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту.</li> </ul>                                                                                              |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Взаимодействие тел (34 ч)</b> | <p>Сила как характеристика взаимодействия. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Деформация. Виды деформаций. Сила упругости. Измерение сил. Динамометр. Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Измерение силы трения.</li> <li>Определение давления тела на опору.</li> <li>Измерение выталкивающей силы.</li> <li>Выяснение условия плавания тел.</li> </ol> | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать механические явления и основные понятия: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, тяготение, трение, плотность, масса, скорость, сила, вес тела;</li> <li>- измерять массу тела, объем, плотность вещества, скорость, время.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеть и формулировать проблему; планировать поиск решения проблемы</li> </ul> |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Содержание учебного предмета «Занимательная физика» 6 класс

| № Раздела, главы, пункта, подпункта  | Содержание учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.Механические явления (7 ч).</b> | <p>Механическое движение. Виды механических движений. Скорость. Относительность механического движения. Звук. Источники звука. Эхолот.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Вычисление скорости движения бруска.</li> <li>Наблюдение источников звука.</li> </ol> | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять понятия: относительность механического движения, путь, время, скорость.</li> <li>-измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, сила, период колебаний маятника.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получают возможность научиться:</b></p> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2.Тепловые явления (9 ч).</b></p>          | <p>Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Теплопередача.<br/><i>Лабораторные работы.</i></p> <p>3.От чего зависит скорость испарения жидкости.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>-читать и строить таблицы, выражающие зависимость пути от времени при равномерном и неравномерном движениях</p> <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <p>-Применять положение о том, что все тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействии, для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, конвекции, теплопроводности.</p> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <p>-применять понятия: инерция, масса, плотность вещества; теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); температура.</p> |
| <p><b>3.Электromагнитные явления (21 ч).</b></p> | <p>Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Источники тока. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения. Действия электрического тока. Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.<br/><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.</li> <li>5. Последовательное соединение.</li> <li>6. Параллельное соединение.</li> <li>7. Наблюдение магнитного действия тока.</li> <li>8. Наблюдение магнитного взаимодействия.</li> </ol> | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <p>-применять понятия: электрон, электрический ток в металлах, электрическая цепь. Положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существования проводников и диэлектриков, электрического тока в металлах, причины электрического сопротивления, нагревания проводника электрическим током.</p> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <p>-уметь приводить примеры теплового и магнитного действия тока. Уметь рисовать изображения простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по наглядному изображению</p>                 |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4. Световые явления (15 ч).</b></p>  | <p>Свет. Источники света. Распространение света. Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы. Ход лучей в линзах. Оптические приборы. Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Цвет тел.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <p>9. Свет и тень.<br/>10. Отражение света зеркалом.<br/>11. Наблюдение за преломлением света.<br/>12. Наблюдение изображений в линзе.</p> | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять понятия: прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять законы отражения света.</li> <li>-уметь получать изображение предмета с помощью линзы.</li> </ul> |
| <p><b>5. Человек и природа (16 ч).</b></p> | <p>Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр. Механизмы. Механическая работа. Энергия. Механическая энергия. Источники энергии.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводить определения понятий: атмосфера, влажность воздуха, простые механизмы, механическая работа, механическая энергия</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться приборами: барометром, гигрометром, психрометром</li> </ul>                        |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «Занимательная физика» 5 класс  
(68 ч, 2 ч в неделю)**

| <b>№</b> | <b>Тема урока</b>                                                                       | <b>Кол-во часов</b> | <b>Элементы содержания</b>                                                                                                                                              | <b>Оборудование</b>                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,2      | Вводный инструктаж по ТБ.<br><br>Физика – наука о природе. Физические явления.          | 2                   | Природа живая и неживая. Человек – часть природы. Что изучает физика. Физические явления. Физические тела. Вещество.                                                    | слайды                                                                                              |
| 3        | Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.                                      | 1                   | Научные методы изучения природы. Наблюдение и описание физических явлений. Гипотеза.                                                                                    | слайды                                                                                              |
| 4        | Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование.                                | 1                   | Знакомство с простейшим физическим лабораторным оборудованием.                                                                                                          | лабораторное оборудование                                                                           |
| 5,6      | Измерительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела». | 2                   | Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). | линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка, секундомер, брусок, мультимед. презентация |
| 7,8      | Простейшие измерения.                                                                   | 2                   | Понятие о точности измерений. Абсолютная                                                                                                                                | измерительные цилиндры,                                                                             |

|           |                                                                                                                |   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Лабораторная работа № 2 «Измерение объёма жидкости». Лабораторная работа № 3 «Измерение объёма твёрдого тела». |   | погрешность.                                                                                                                                  | стакан с водой, колба, твёрдые тела небольшого объёма, мультимед. презентации                                                      |
| 9/1       | Характеристики тел и веществ.                                                                                  | 1 | Форма, объём, цвет, запах.                                                                                                                    | мультимед. слайды, набор тел                                                                                                       |
| 10-12/2-4 | Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества.                                                             | 3 | Свойства вещества в различных агрегатных состояниях.                                                                                          | мультимед. слайды                                                                                                                  |
| 13/5      | Масса тела. Эталон массы.                                                                                      | 1 | Масса тела. Единицы массы. Массы различных тел в природе.                                                                                     | весы, плакат из комплекта «Простейшие измерения»                                                                                   |
| 14,15/6,7 | Измерение массы тела с помощью весов. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».        | 2 | Рычажные весы. Правила взвешивания.                                                                                                           | рычажные весы с разновесами, небольшие тела разной массы, мультимед. презентация                                                   |
| 16,17/8,9 | Температура. Термометр. Лабораторная работа № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».                        | 2 | Температура как важная характеристика тел и веществ. Измерение температуры. Единицы измерения. Термометр и его градуировка. Виды термометров. | Плакат из комплекта «Простейшие измерения» «Измерение температуры термометром», термометры, стакан с водой, мультимед. презентация |

|             |                                                                                           |   |                                                                                                            |                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 18,19/10,11 | Строение вещества.<br>Молекулы и атомы.                                                   | 1 | Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества.    | модели различных молекул и атомов                                           |
| 20,21/12,13 | Движение молекул.<br>Диффузия.                                                            | 2 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Движение частиц и температура тел.                            | дезодорант, одеколон, эфир, мультимед. слайды                               |
| 22/14       | Взаимодействие частиц вещества.                                                           | 1 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул.                                                                | Свинцовые цилиндры, стекло, стакан с водой, динамометр                      |
| 23,24/15,16 | Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. | 2 | Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.                                                            | модели кристаллических решеток                                              |
| 25,26/17,18 | Строение атома.                                                                           | 2 | Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы и заряды этих частиц.                          | таблица «Строение атома», модели ядер атомов                                |
| 27,28/19,20 | Плотность вещества                                                                        | 2 | Плотность вещества. Единицы плотности. Нахождение плотностей различных веществ по таблицам и их сравнение. | мультимед. слайды, таблицы плотностей, весы, набор тел                      |
| 29-31/21-23 | Решение задач на связь между массой, объёмом и плотностью.                                | 3 | Преобразования формулы плотности.                                                                          | мультимед. слайды                                                           |
| 32,33/24,25 | Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества».                                   | 2 |                                                                                                            | весы с разновесами, мензурка, твёрдое тело с ниткой, мультимед. презентация |
| 34/26       | Контрольная работа № 1 по теме «Тело и вещество».                                         | 1 |                                                                                                            | карточки                                                                    |
| 35,36/1,2   | Сила как характеристика взаимодействия.                                                   | 2 | Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила. Единицы силы.      | 2 тележки с пружиной, пластилиновый шарик                                   |

|             |                                                                                                      |   |                                                                                          |                                                                   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 37,38/3,4   | Явление тяготения. Сила тяжести.                                                                     | 2 | Всемирное тяготение, его проявления. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.    | мультимед. слайды, отрывок из кинофильма «Всемирное тяготение»    |
| 39,40/5,6   | Вес тела. Невесомость.                                                                               | 2 | Вес тела. Единицы веса. Невесомость.                                                     | мультимед. слайды                                                 |
| 41,42/7,8   | Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.                                                         | 2 | Различные виды деформаций. Сила, возникающая при деформации. Направление силы упругости. | прибор для демонстрации различных видов деформаций, набор пружин  |
| 43,44/9,10  | Измерение сил. Динамометр.                                                                           | 2 | Устройство динамометра. Шкала прибора, определение цены деления, предела измерений.      | динамометры, набор грузов                                         |
| 45,46/11,12 | Сила трения. Роль трения в природе и технике.                                                        | 2 | Сила трения. Причины трения. Трение скольжения, качения, покоя.                          | брусок, динамометр, набор грузов                                  |
| 47-49/13-15 | Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения».               | 3 | Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей.               | брусок, динамометр, набор грузов, линейка, мультимед. презентация |
| 50,51/16,17 | Давление твёрдых тел.                                                                                | 2 | Сила давления и давление. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления.    | мультимед. презентация «Давление в природе и технике»             |
| 52,53/18,19 | Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору». | 2 |                                                                                          | мультимед. презентация, брусок, динамометр, линейка               |
| 54,55/20,21 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.                                                | 2 | Давление в жидкостях и газах. Передача давления.                                         | шар Паскаля                                                       |

|             |                                                                                                                       |   |                                                                                                                               |                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56,57/22,23 | Давление на глубине жидкости.<br>Сообщающиеся сосуды.                                                                 | 2 | Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Применение сообщающихся сосудов.        | сообщающиеся сосуды, модель фонтана, прибор для демонстрации давления на глубине           |
| 58,59/24,25 | Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы». | 2 | Выталкивающая сила и её измерение на опыте. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объёма погруженной части тела. | мультимед. презентация «Введение в физику»), стакан с водой, динамометр, металлич. цилиндр |
| 60,61/26,27 | Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел».                                      | 2 |                                                                                                                               | мультимед. презентация), стальной, латунный и пробковый шарики, стакан с водой             |
| 62/28       | Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».                                                                  |   |                                                                                                                               | карточки                                                                                   |
| 63-68/29-34 | Итоговое занятие. Защита проектов                                                                                     | 6 | Урок обобщения и систематизации знаний.                                                                                       | мультимед. презентация                                                                     |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «Занимательная физика» 6 класс  
(68 ч, 2 ч в неделю)**

| <b>№</b>  | <b>Тема урока</b>                                                                     | <b>Кол-во часов</b> | <b>Элементы содержания</b>                                                                                                                    | <b>Оборудование</b>                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,2       | Вводный инструктаж по ТБ.<br><br>Механическое движение. Виды механических движений.   | 2                   | Механическое движение. Траектория. Путь и время движения. Различные виды движений.                                                            | мультимед. презентация, тележки, маятник                                            |
| 3,4       | Скорость. Лабораторная работа № 1 «Вычисление скорости движения бруска».              | 2                   | Скорость равномерного движения. Единицы скорости.                                                                                             | мультимед. презентация, линейка или измерит. лента, секундомер, брусок, блок, нитка |
| 5         | Относительность механического движения.                                               | 1                   | Представление об относительности движения.                                                                                                    | тележки                                                                             |
| 6,7       | Звук. Источники звука. Эхолот. Лабораторная работа № 2 «Наблюдение источников звука». | 2                   | Звук как источник информации об окружающем мире. Условия возникновения звука. Распространение звука в различных средах. Отражение звука. Эхо. | мультимед. презентация камертон, музыкальные инструменты, линейка, маятник на нити  |
| 8,9/1,2   | Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.                               | 2                   | Изменение длины и объёма тела при нагревании и охлаждении. Учёт и использование теплового расширения в технике.                               | шар с кольцом, спиртовка, линейка                                                   |
| 10,11/3,4 | Плавление и отвердевание.                                                             | 2                   | Переход вещества из твёрдого состояния в жидкое и наоборот. Температура плавления.                                                            | мультимед. презентация, стеклянная трубка, спиртовка                                |

|             |                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                |                                                                                                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12,13/5,6   | Испарение и конденсация.<br>Лабораторная работа № 3 «От чего зависит скорость испарения жидкости».                                                        | 2 | Процессы испарения и конденсации. Их объяснение с точки зрения строения вещества. Скорость испарения жидкости. | мультимед. презентация<br>пипетка, вода, спирт, веер,<br>пробирка, спиртовка,<br>стекло                                                                  |
| 14,15/7,8   | Теплопередача.                                                                                                                                            | 2 | Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.                                                    | спиртовка, металлический<br>стержень, пластилин,<br>кнопки, прибор для<br>демонстрации конвекции в<br>жидкости, термоскоп,<br>манометр, лампа            |
| 16/9        | Контрольная работа № 1<br>по теме «Тепловые явления».                                                                                                     | 1 |                                                                                                                | карточки                                                                                                                                                 |
| 17,18/1,2   | Электризация тел. Два<br>рода зарядов.<br>Взаимодействие<br>заряженных тел.<br>Лабораторная работа № 4 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел». | 2 | Электризация тел трением. Электрические явления. Принцип действия электроскопа. Взаимодействие зарядов.        | мультимед. презентация<br>штатив, нить, ножницы,<br>кусоч полиэтилена и отрез<br>шёлка, стержни из эбонита<br>и стекла, бумажные<br>султаны, электроскоп |
| 19-21/3-5   | Электрическое поле.<br>Объяснение<br>электрических явлений.                                                                                               | 3 | Электрическое поле. Строение атома. Электрон. Закон сохранения электрического заряда.                          | стержни из эбонита и<br>стекла, мех, шёлк                                                                                                                |
| 22,23/6,7   | Электрический ток. Сила<br>тока. Амперметр.                                                                                                               | 2 | Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.                       | амперметр, набор<br>электрометров с<br>принадлежностями                                                                                                  |
| 24,25/8,9   | Напряжение. Вольтметр.<br>Источники тока.                                                                                                                 | 2 | Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр.         | вольтметры, источники<br>тока                                                                                                                            |
| 26,27/10,11 | Электрические цепи.                                                                                                                                       | 2 | Составные части электрических цепей и их                                                                       | лабораторный набор                                                                                                                                       |

|             |                                                                                                                             |   |                                                                                                                |                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                             |   | обозначение на схеме.                                                                                          | «Электричество»                                                                       |
| 28-30/12-14 | Последовательное и параллельное соединение.                                                                                 | 3 | Последовательное и параллельное соединение проводников. Их отличие, использование в различных цепях.           | лабораторный набор<br>«Электричество »                                                |
| 31/15       | Лабораторная работа № 5 «Последовательное соединение».                                                                      | 1 | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках и в общей части последовательной цепи. | мультимед. презентация<br>(лабораторный набор<br>«Электричество»                      |
| 32/16       | Лабораторная работа № 6 «Параллельное соединение».                                                                          | 1 | Измерение силы тока на участках и в общей части параллельной цепи.                                             | мультимед. презентация<br>лабораторный набор<br>«Электричество»                       |
| 33-35/17-19 | Действия электрического тока. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение магнитного действия тока».                                | 3 | Тепловое, магнитное и химическое действия тока. Электромагниты и их применение.                                | мультимед. презентация<br>лабораторный набор<br>«Электричество»,<br>магнитная стрелка |
| 36/20       | Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение магнитного взаимодействия» | 1 | Взаимодействие постоянных магнитов. Полюсы магнита. Магнитная стрелка. Магнитные линии магнитного поля.        | мультимед. презентация<br>лабораторный набор<br>«Электричество», комплект магнитов    |
| 37/21       | Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитные явления».                                                                  | 1 |                                                                                                                | карточки                                                                              |

|             |                                                                                                      |   |                                                                                              |                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 38/1        | Свет. Источники света. Распространение света.                                                        | 1 | Свет как источник информации. Закон прямолинейного распространения света.                    | источники света                                    |
| 39,40/2,3   | Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмения. Лабораторная работа № 9 «Свет и тень». | 2 | Луч. Образование тени и полутени. Затмения.                                                  | мультимед. презентация лабораторный набор «Оптика» |
| 41/4        | Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа № 10 «Отражение света зеркалом».                       | 1 | Проявление закона отражения в действии зеркал. Изображение в плоском зеркале.                | мультимед. презентация лабораторный набор «Оптика» |
| 42/5        | Преломление света. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за преломлением света».                      | 1 | Явление преломления света.                                                                   | мультимед. презентация лабораторный набор «Оптика» |
| 43-45/6-8   | Линзы. Ход лучей в линзах.                                                                           | 3 | Различные типы линз. Фокус линзы. Увеличение линзы.                                          | набор линз                                         |
| 46/9        | Лабораторная работа № 12 «Наблюдение изображений в линзе»                                            | 1 | Действительное и мнимое изображения.                                                         | мультимед. презентация лабораторный набор «Оптика» |
| 47,48/10,11 | Оптические приборы.                                                                                  | 2 | Назначение и использование фотоаппарата, проектора, микроскопа, телескопа.                   | фотоаппарат, мик-роскоп, телескоп                  |
| 49,50/12,13 | Глаз и очки.                                                                                         | 2 | Строение глаза. Изображение, получаемое на сетчатке. Недостатки зрения, использование очков. | мультимед. презентация                             |
| 51/14       | Разложение белого света в спектр. Цвет тел.                                                          | 1 | Разложение белого цвета с помощью призмы. Спектр. Объяснение цвета тел.                      | стеклянная призма, мультимед. презентация          |
| 52/15       | Контрольная работа № 3 по теме «Световые явления».                                                   | 1 |                                                                                              | карточки                                           |
| 53,54/1,2   | Атмосфера. Барометр.                                                                                 | 2 | Состав и строение атмосферы. Атмосферное давление. Опыт Торричелли.                          | барометр, мультимед. презентация                   |

|             |                                                   |   |                                                                                              |                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 55,56/3,4   | Влажность воздуха.<br>Гигрометр и психрометр.     | 2 | Важность измерения влажности воздуха.                                                        | гигрометр, психрометр             |
| 57,58/5,6   | Механизмы.<br>Механическая работа.                | 2 | Знакомство с простыми механизмами: рычаг, наклонная плоскость, блоки.                        | рычаг, наклонная плоскость, блоки |
| 59-61/7-9   | Энергия. Механическая энергия. Источники энергии. | 3 | Кинетическая и потенциальная энергия. Внутренняя энергия. Различные виды источников энергии. | мультимед. презентация            |
| 62,63/10,11 | Механическая работа. Мощность.                    | 2 | Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности.                             | мультимед. презентация            |
| 64-68/12-16 | Итоговое занятие.<br>Защита проектов              | 5 | Урок обобщения и систематизации знаний.                                                      | мультимед. презентация            |