**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Канаш**

УТВЕРЖДЕНА

Приказ директора школы от 28 июня 2017 г. № 58

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора школы по УР 28 июня 2017 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Останина Л.В.

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей

26 июня 2017 г.

Протокол № 1

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Козлова Е.А.

**Рабочая программа**

**учебного предмета**

**«Физика»**

**на 2017-2018 учебный год**

**7 класс**

Количество часов в учебный год: **68**

Количество часов в неделю: **2**

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.

М.: Дрофа, 2013

Планируемые результаты ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Личностными результатами обучения** физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Приоритетной задачей новых стандартов образования является развитие в личности способности к самореализации. Личностные УУД способствуют формированию:

- жизненного, личностного, профессионального самоопределения;

- способности к ценностно-смысловой ориентации учащихся;

- готовности к жизненному и личностному самоопределению;

- знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, а также ориентации в социуме и межличностных отношениях.

Цели урока физики, должны быть ориентированы прежде всего на развитие личности ученика, личного и ценностного отношения учащихся к окружающим, к физике, к себе. При этом ученик видит закономерность изучаемого явления, целостную картины окружающего мира.

Формируется самостоятельность в приобретении новых знаний, практических умений, готовность к выбору своего жизненного пути, ценностное отношение к себе и окружающим, к приобретению новых знаний, отношение к физике, как элементу общечеловеческой культуры, уважение к творцам науки и техники.

**Метапредметные результаты обучения** физике

**Регулятивные универсальные учебные действия** - действия, обеспечивающие организацию учащимися своей учебной деятельности:

*1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.*

Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.

2. *Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

*3. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.*

Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

4. *Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.*

Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.

**Познавательные универсальные учебные действия**

1. *Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.*

Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Обучающийся сможет:

* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

3. *Смысловое чтение.*

Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;

4. *Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.*

Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные универсальные учебные действия** обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

1. *Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.*

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

*2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.*

Обучающийся сможет:

* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* ориентироваться и самостоятельно находить необ­ходимую информацию в словарях, справочниках, в электронных инфор­мационных ресурсах.

*3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).*

Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

**Предметные результаты обучения**

**Механические явления**

**Обучающийся научится:**

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное прямолинейное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Тепловые явления**

**Обучающийся научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, агрегатные состояния вещества;
* анализировать свойства тел, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(68 часов)**

**Введение (5 ч)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Физический эксперимент. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации.***

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

***Лабораторная работа.***

Определение цены деления измерительного прибора.

**Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

***Демонстрации.***

Диффузия в газах и жидкостях.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

***Лабораторная работа*.**

Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел (23 ч)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

***Демонстрации.***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Сложение сил.

Сила трения.

***Лабораторные работы.***

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объема твердого тела.

Определение плотности твердого тела.

Градуирование пружины

Измерение силы трения с помощью динамометра.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

***Демонстрации.***

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

***Лабораторная работа.***

Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

***Демонстрации.***

Простые механизмы.

***Лабораторные работы.***

Выяснение условия равновесия рычага.

Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (3 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Количество часов** | **Практические работы** | **Контрольные работы** |
|  | Введение | 5 | 1 |  |
|  | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | 1 |  |
|  | Взаимодействие тел | 23 | 5 | 2 |
|  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 19 | 2 | 1 |
|  | Работа и мощность. Энергия. | 13 | 2 | 1 |
|  | Итоговое повторение | 3 |  |  |
| Итого | | 68 | 11 | 4 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема урока** | **Количество часов** |
|  | **Раздел «Введение»** | **5** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Физика как наука. | 1 |
| 2 | Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 |
| 3 | Физические величины. Измерение физических величин. |  |
| 4 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». Инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | 1 |
| 5 | Точность и погрешность измерений. Физика и техника. | 1 |
|  | **Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»** | **5** |
| 6 | Строение вещества. Молекулы. | 1 |
| 7 | Броуновское движение. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». | 1 |
| 8 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | 1 |
| 9 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 |
| 10 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов | 1 |
|  | **Раздел «Взаимодействие тел»** | **23** |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |
| 12 | Скорость. Единицы скорости. | 1 |
| 13 | Расчет пути и времени движения | 1 |
| 14 | Решение задач | 1 |
| 15 | ***Контрольная работа №1*** по теме «Механическое движение» | 1 |
| 16 | Инерция | 1 |
| 17 | Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. | 1 |
| 18 | Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 19 | Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 20 | Плотность вещества. | 1 |
| 21 | Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 22 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 |
| 23 | Решение задач | 1 |
| 24 | Сила. | 1 |
| 25 | Явления тяготения. Сила тяжести | 1 |
| 26 | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. | 1 |
| 27 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 |
| 28 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | 1 |
| 29 | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 30 | Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. | 1 |
| 31 | Сила трения. Трение покоя | 1 |
| 32 | Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 33 | Решение задач по теме «Взаимодействие тел. Силы». | 1 |
| 34 | ***Контрольная работа №2*** по теме «Взаимодействие тел». | 1 |
|  | **Раздел «Давление твердых тел, жидкостей и газов»** | **19** |
| 35 | Давление. Единицы давления | 1 |
| 36 | Способы уменьшения и увеличения давления. | 1 |
| 37 | Давление газа. Передача давления жидкостям и газами. Закон Паскаля. | 1 |
| 38 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 |
| 39 | Сообщающиеся сосуды. | 1 |
| 40 | Решение задач. | 1 |
| 41 | Самостоятельная работа по теме «Давление» | 1 |
| 42 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли? | 1 |
| 43 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 |
| 44 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |
| 45 | Манометры. | 1 |
| 46 | Поршневой жидкостный насос. | 1 |
| 47 | Гидравлический пресс. | 1 |
| 48 | Действие жидкости и газа на погруженное них тело | 1 |
| 49 | Архимедова сила. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 50 | Плавание тел. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 51 | Плавание судов. | 1 |
| 52 | Воздухоплавание. Решение задач | 1 |
| 53 | ***Контрольная работа №3*** по теме «Давление» | 1 |
|  | **Раздел «Работа и мощность. Энергия»** | **13** |
| 54 | Механическая работа. Единицы работы. | 1 |
| 55 | Мощность. Единицы мощности. | 1 |
| 56 | Простые механизмы. Рычаг. | 1 |
| 57 | Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 58 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. | 1 |
| 59 | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. | 1 |
| 60 | Коэффициент полезного действия механизма. | 1 |
| 61 | Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по ТБ. | 1 |
| 62 | Решение задач | 1 |
| 63 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. | 1 |
| 64 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 |
| 65 | Обобщение по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 |
| 66 | ***Контрольная работа №4.*** по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 |
|  | **Повторение** | **3** |
| 67 | Повторение материала по темам «Строение вещества», «Масса тела», «Плотность», «Сила», «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 1 |
| 68 | Повторение материала по теме «Работа, мощность, энергия». | 1 |