

1. **Пояснительная записка**

Рабочая  программа по физике ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 -ФЗ " Об образовании в Российской Федерации"
2. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы
3. Образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы для 5-8 классов 2018-2019 уч.г.
4. Положение о рабочей программе учителя
5. Учебный план МБОУ Каяльской СОШ на 2018-2019 учебный год
6. Календарный график МБОУ Каяльской СОШ на 2018-2019 учебный год.
7. Учебно-методический комплект «Сферы»: Физика 7 класс, авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 7 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Данная программа использовалась для составления календарно-тематического планирования курса физики в 7 классе. Программа рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю. На 2018-19 учебный год в соответствии с календарным учебным графиком отводится 68 часов (2 часа – праздничные дни: 5 ноября, 1 мая).

1. **Планируемые результаты**

**Личностными результатами**обучения физике в 7 –м классе 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.

**Метапредметными результатами**обучения физике в 7 –м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

* Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
* Проговаривать последовательность действий на уроке.
* Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
* Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

* Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса  на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
* Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться  в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
* Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате  совместной  работы всего класса.
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические  рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших  моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

*Учащиеся научатся:*

* Понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
* Понимать смысл физических величин:  путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* Понимать смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

2-й уровень (программный)

*Учащиеся получат возможность научиться:*

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, объёма, силы, давления;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

**Система оценивания**

***Оценка устных ответов учащихся***

***Оценка 5*** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

***Оценка 4*** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

***Оценка 3*** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

***Оценка 2*** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

***Оценка письменных контрольных работ***

***Оценка 5*** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

***Оценка 4*** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

***Оценка 3*** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

***Оценка 2*** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

***Оценка лабораторных работ***

***Оценка 5*** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

***Оценка 4*** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

***Оценка 3*** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

***Оценка 2*** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Не грубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.
5. **Содержание курса**

**I. Физика и мир, в котором мы живем (7 ч)**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

*Демонстрации*: примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

*Лабораторные работы и опыты*:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

2. Определение объема твердого тела.

3. Работа со штангенциркулем.

4. Сравнение точности измерения различными видами линеек.

5. Определение диаметра нити.

6. Измерение длины стола.

**II. Строение вещества (7 ч)**

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации:* сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

*Лабораторные работы и опыты:*

7. Измерение размеров малых тел.

8. Изучение процесса испарения воды.

**III. Движение, взаимодействие, масса (10 ч)**

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

*Демонстрации:* равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

9. Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека.

10. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах.

11. Измерение малых масс методом взвешивания.

12. Измерение плотности жидкости с помощью ареометра.

13. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

**IV. Силы вокруг нас (10 ч)**

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

*Демонстрации:* зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

14. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

15. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

16. Исследование силы трения скольжения.

17. Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой.

**V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (9 ч)**

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

*Демонстрации:* зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

18. Определение давления эталона килограмма.

19. Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением.

20. Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде.

**VI. Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)**

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

*Демонстрации:* обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

21. Изготовление «баночного барометра».

**VII. Закон Архимеда. Плавание тел (5 ч)**

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации:* закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

22. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

23. Изучение условий плавания тела в жидкости.

24. Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом.

**VIII. Работа, мощность, энергия (8 ч)**

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

*Демонстрации:* изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

25. Изучение механической работы и мощности.

26. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

**IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)**

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации:* простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

27. Проверка условия равновесия рычага.

28. Определение КПД наклонной плоскости.

29. Определение КПД подвижного блока.

30. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

**Х. Итоговый урок (1 ч)**

1. **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата по плану** | | | **Дата по факту** | **Тема учебного занятия** | | **Изучаемые понятия** | **Планируемые результаты** | | |
| **предметные** | **метапредметные** | **личностные** |
| **I. Физика и мир, в котором мы живем (7 ч)** | | | | | | | | | | |
| 1 | 3.09 | | |  | Вводный инструктаж по ТБ  Что изучает физика. | | предмет физика  физические явления  физические тела  материя, вещество, поле | овладение научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления | формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,  формирование познавательных интересов |
| 2 | 5.09 | | |  | Физические термины. | |
| 3 | 10.09 | | |  | Наблюдения и опыты. | |
| 4 | 12.09 | | |  | Физические величины, их измерение. | | Физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения | формирование научного типа мышления | формирование умений работы с физическими величинами | убежденность в возможности познания природы |
| 5 | 17.09 | | |  | Л.Р.№ 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» | | физическая величина  цена деления шкалы  погрешность измерения | овладение практическими умениями определять цену деления прибора  оценивать границы погрешностей результатов | целеполагание, планирование пути достижения цели,  формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | осуществлять взаимный контроль, принимать решения, работать в группе  развитие внимательности аккуратности |
| 6 | 19.09 | | |  | Измерение и точность измерения. | | Шкала измерительного прибора, погрешность измерения, среднее значение измерений | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей | основы прогнозирования, аргументирование своей точки зрения | оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации. |
| 7 | 24.09 | | |  | Человек и окружающий его мир | | Пространство и время, большое и маленькое, место человека в окружающем его мире | Формирование знаний о значении физики в жизни человека | формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу | осознание важности изучения физики, |
| **II Строение вещества (7 ч)** | | | | | | | | | | |
| 8 | 26.09 | | |  | Строение вещества. Молекулы. | | материальность объектов и предметов  молекула  атомы | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение |
| 9 | 1.10 | | |  | Л.Р. №2 «Измерение размеров малых тел» | | метод рядов | овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  получение представления о размерах молекул | самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  развитие внимательности собранности и аккуратности |
| 10 | 3.10 | | |  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение | | диффузия  хаотичное движение  Броуновское движение | выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации | развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах  убедиться в возможности познания природы |
| 11 | 8.10 | | |  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | | взаимное притяжение  отталкивание | овладение знаниями о взаимодействии молекул  установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций | анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | наблюдать, делать умозаключения  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений |
| 12 | 10.10 | | |  | Смачивание и капиллярность | | капиллярность  смачивание  не смачивание |
| 13 | 15.10 | | |  | Агрегатные состояния вещества | | Агрегатные состояния вещества | Формирование о различных видах агрегатного состояния вещества | выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы. | объяснять явления, процессы, происходящие в твердых телах, жидкостях и газах |
| 14 | 17.10 | | |  | Обобщающий урок по главе «Строение вещества» | | Термины из главы | Формирование знаний по главе | Умение грамотно ответить на поставленный вопрос | Различать состояния тел и умение описать строение вещества |
| **III. Движение, взаимодействие, масса (10 ч)** | | | | | | | | | | |
| 15 | | 22.10 | |  | Механическое движение. | | относительность  механическое движение  состояние покоя  тело отсчета  материальная точка  траектория  пройденный путь  равномерное  неравномерное | формирование представлений о механическом движении тел и его относительности | приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; | овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях |
| 16 | | 24.10 | |  | Скорость равномерного прямолинейного движения. Ускорение | | скорость  путь  время  скалярная величина  векторная величина  средняя скорость | представить результаты измерения в виде таблиц, графиков  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  обеспечение безопасности своей жизни | адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов. | соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения;  развитие внимательности собранности и аккуратности |
| 17 | | 07.11 | |  | Расчет пути и времени движения. | | графики зависимости скорости и пути от времени | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | формирование эффективных групповых обсуждений, | развитие внимательности, собранности и аккуратности,  развитие меж предметных связей,  формирование умения определения одной характеристики движения через другие |
| 18 | | 12.11 | |  | Инерция. Решение задач. | | действие другого тела  инерция  Г. Галилей | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить |
| 19 | | 14.11 | |  | Взаимодействие тел. Масса тела. Единица массы. | | взаимодействие  изменение скорости более инертно  менее инертно  инертность  масса тела  миллиграмм, грамм, килограмм, тонна | формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений;  объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел | развитие монологической и диалогической речи  овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни |
| 20 | | 19.11 | |  | Л.Р.№ 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | | рычажные весы  разновесы | овладение навыками работы с физическим оборудованием  развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;  формирование умения сравнивать массы тел | приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог,  структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  развитие внимательности собранности и аккуратности;  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи |
| 21 | | 21.11 | |  | Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности | | плотность  ρ | выяснение физического смысла плотности  формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел, | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования |
| 22 | | 26.11 | |  | Л.Р.№4 « Измерение объема твёрдого тела» | | измерительный цилиндр  отливной стакан  миллилитр  см³ м³ дм³ | овладение навыками работы с физическим оборудованием,  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи |
| 23 | | 28.11 | |  | Расчёт массы и объёма тела по его плотности.  Л.Р.№5 «Определение твердого тела» | | длина  ширина  высота | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач | формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; |
| 24 | | 03.12 | |  | К.Р. № 1 по теме: «Движение, взаимодействие, масса» | |  | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| **IV. Силы вокруг нас (10 ч)** | | | | | | | | | | |
| 25 | | 5.12 | |  | Сила. Виды сил. | | сила, модуль, направление, точка приложения  ньютон | формирование научного типа мышления | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни |
| 26 | | 10.12 | |  | Явление тяготения. Сила тяготения. | | деформация  всемирное тяготение  сила тяжести | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации;  понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях |
| 27 | | 12.12 | |  | Сила упругости. Закон Гука. Динамометр | | сила упругости  Роберт Гук  дельта  жесткость  упругая деформация | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; | определить силы, возникающие при деформации;  продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления |
| 28 | | 17.12 | |  | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Невесомость | | вес тела  опора, подвес | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений | освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях |
| 29 | | 19.12 | |  | Динамометр.  Л.Р. № 6 «Градуирование пружины» | | динамометр | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы |
| 30 | | 24.12 | |  | Равнодействующая сила. | | равнодействующая сила | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора  развитие кругозора  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях |
| 31 | | 26.12 | |  | Применение в жизни сил. | | пластина  центр тяжести | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения |
| 32 | | 14.01 | |  | Сила трения. Решение задач. | | трение  сила трения  трение скольжения  трение качения  трение покоя | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений | осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач | формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; |
| 33 | | 16.01 | |  | Решение задач по теме «Силы». | |  | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий | формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 34 | | 21.01 | |  | К.Р. №2 по теме «Силы вокруг нас» | |  |  |  |  |
| **V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (9 ч)** | | | | | | | | | | |
| 35 | 23.01 | |  | | | Давление. Сила давления. Единицы давления. | давление  сила давления  площадь поверхности  Блез Паскаль  паскаль | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения  участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | умение отличать явление от физической величины,  давление от силы;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; |
| 36 | 28.01 | |  | | | Способы увеличения и уменьшения давления. |  | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | соблюдать технику безопасности  выяснить способы измерения давления в быту и технике |
| 37 | 30.01 | |  | | | Конкурс задач по теме «Давление твердых тел». |  | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить |
| 38 | 04.02 | |  | | | Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. | давление газа  закон Паскаля | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 39 | 06.02 | |  | | | Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | столб жидкости  уровень  глубина | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества |
| 40 | 11.02 | |  | | | Сообщающиеся сосуды. | сообщающиеся сосуды  поверхность однородной жидкости  фонтаны  шлюзы  водопровод  сифон под раковиной | применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 41 | 13.02 | |  | | | К.Р. № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |  |  |  |
| 42 | 18.02 | |  | | | Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины | Простейшие тех. устройства гидравлические машины  Гидравлический пресс | Понимание использования давления в технических устройствах | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 43 | 20.02 | |  | | | Обобщающий урок по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» |  |  |  |  |
| **VI. Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)** | | | | | | | | | | |
| 44 | 25.02 | |  | | | Вес воздуха. Атмосферное давление. | атмосфера  атмосферное давление | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 45 | 27.02 | |  | | | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.  ( выполнение экспериментального задания на уроке) | Торричелли  столб ртути  мм рт. ст.  ртутный барометр  магдебургские полушария | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |
| 46 | 04.03 | |  | | | Атмосферное давление на различных высотах. | анероид  нормальное атмосферное давление  высотомеры | применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 47 | 06.03 | |  | | | Манометры. | трубчатый манометр  жидкостный манометр | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; |
| **VII. Закон Архимеда. Плавание тел (5 ч)** | | | | | | | | | | |
| 48 | 11.03 | |  | | | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | вес жидкости | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить |
| 49 | 13.03 | |  | | | Л. Р. № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения |
| 50 | 18.03 | |  | | | Архимедова сила. Условие плавания тел.. | закон Архимеда тело тонет  тело плавает  тело всплывает | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; |
| 51 | 20.03 | |  | | | Воздухоплавание | закон Архимеда тело тонет  тело плавает  тело всплывает | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; |
| 52 | 01.04 | |  | | | Контрольная работа № 4 |  |  |  |  |
| 53 | 03.04 | |  | | | Применение законов гидростатики и аэростатики в технике. | парусный флот  пароход  осадка корабля  ватерлиния  водоизмещение  подводные суда  ареометр  аэростат, стратостат  подъемная сила | применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств  обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды; | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности | формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений,  уважение к творцам науки и техники |
| **XIII Работа и мощность. Энергия (8ч)** | | | | | | | | | | |
| 54 | 08.04 | |  | | | Механическая работа. Единицы работы. | механическая работа  джоуль  мощность  ватт | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; |
| 55 | 10.04 | |  | | | Мощность. Единицы мощности. | мощность  ватт | применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни  коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 56 | 15.04 | |  | | | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия | энергия  изменение энергии | применять знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.  уважение к творцам науки и техники |
| 57 | 17.04 | |  | | | Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. | потенциальная энергия  кинетическая энергия  превращение энергии | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы  наблюдать превращение одного вида энергии в другой;  объяснять переход энергии от одного тела к другому | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | осознание важности физического знания |
| 58 | 22.04 | |  | | | Закон сохранения механической энергии |  |  |  |  |
| 59 | 24.04 | |  | | | Источники энергии. |  |  |  |  |
| 60 | 29.04 | |  | | | К.Р. № 5 «Работа и мощность. Энергия» |  |  |  |  |
| 61 | 06.05 | |  | | | Конференция на тему: «Работа, мощность, энергия». |  |  |  |  |
| **IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)** | | | | | | | | | | |
| 62 | 08.05 | |  | | | Рычаг. Наклонная плоскость  Л.Р. № 8 «Выяснение условия равновесия рычага» | рычаг - блок, ворот  наклонная плоскость – клин, винт  плечо силы  точка опоры  выигрыш в силе | формирование неформальных знаний о понятиях: простой механизм, рычаг;  умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники |
| 63 | 13.05 | |  | | | Блок и система блоков. | Блок, система блоков | умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить |
| 64 | 15.05 | |  | | | «Золотое правило» механики.  Коэффициент полезного действия механизма. | выигрыш в силе  проигрыш в пути  работа полезная  работа полная  КПД | применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни  выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; |
| 65 | 20.05 | |  | | | Л.Р.№ 9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». |  | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  оценивать границы погрешностей | строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; | соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов |
| 66 | 22.05 | |  | | | Решение задач |  |  |  |  |
| 67 | 27.05 | |  | | | К.Р.№ 6 по теме: «Простые механизмы. «Золотое правило» механики» |  |  |  |  |
| **X Итоговый урок (1ч)** | | | | | | | | | | |
| 68 | 29.05 | |  | | | Итоговый урок |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» |
| на заседании МО | Зам. директора по УВР |
| учителей естественно-математического цикла | «30» августа 2017 г. |
| Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_ Н.И.Андреева | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Я.А.Ведута |
| Протокол № 1 от «30» августа 2017г. |  |