**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Заполосная средняя общеобразовательная школа**

**Зерноградского района**

Утвержденаприказом от 30.08.2019г. №291

Директор МБОУ Заполосной СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н. Шевченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_физике\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_основное общее\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Класс 7

Количество часов в неделю 2

Количество часов за год70

Учитель\_\_\_\_\_\_\_Литвиненко Елена Викторовна

(Ф.И.О.)

 2019 - 2020 учебный год

**Раздел №1. Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального Закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644);

-Н.В. Филонович. Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В.\_ Перышкина, Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие/ Филонович Н.В., Е.М.\_\_\_\_ Гутник.- М.: Дрофа, 2017.

- А.В.Пёрышкин « Физика. 7 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2015.

- Учебного плана МБОУ Заполосной СОШ на 2019-2020 уч.г. (протокол педагогического совета от 07.06.2019 г. №11);

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

 Рабочая программа по физике в 7 классе с учётом учебного плана МБОУ Заполосной СОШ рассчитана на 70 часов при изучении предмета 2 часа в неделю. Согласно календарному учебному графику МБОУ Заполосной СОШ и расписанию уроков на 2019-2020уч.г. количество часов за год составляет 70 ч.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих **целей:**

* освоение знаний о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности  своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

* знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение знаний о, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Раздел№2. «Планируемые результаты освоения учебного предмета»**

**Личностные результаты:**

• сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

• 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.

**Метапредметные результаты:**

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или 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;

• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

• развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

• формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты:**

**Ученик научится:**

-Наблюдать и описывать физические явления.

-Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю.

-Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления прибора.**,**наблюдать и объяснять явление диффузии. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. рассчитывать скорость, путь тела при равномерном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.

-Измерять массу тела. Находить плотность тела. Измерять силу.

-Обнаруживать существование атмосферного давления. Рассчитывать давление твердых тел, жидкостей и газов.  Измерять силу Архимеда измерять работу силы.

-Измерять мощность. Объяснять устройство и уметь  чертить схемы простых механизмов. Решать задачи с применением изученных законов и формул. Измерять КПД наклонной плоскости.

**Ученик получит возможность научиться:**

***-****использовать физические  приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, пользоваться мензуркой, вычислять погрешность измерений*

*- выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Раскрывать особенности явления диффузии, броуновского движения. Определять размеры малых тел. Записывать большие и малые числа.  определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути от времени движения.*

*- Графически изображать силы. Находить равнодействующую силу. Вычислять массы тела по плотности и по объему.*

*- Пользоваться: весами, динамометром, таблицей плотности веществ.*

*- Объяснять причины плавания тел. Исследовать условия плавания тел. Объяснять причину возникновения давления внутри жидкости, газа. Объяснять устройство и действие шлюзов, водомерного стекла.*

*- Пользоваться: манометром, насосом, барометром-анероидом,  изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы. Пользоваться рычагом. Использовать закон сохранения энергии.*

**Раздел 3. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел учебной программы, кол-во часов, период изучения | Количество часов | Содержание раздела учебной программы | Номера и темы лабораторных, практических, контрольных работ |
| «Физика и физические методы изучения природы», | 4 | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника.*\*Основные понятия физики* | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»-13.09 |
| «Первоначальные сведения о строении вещества»,  | 6 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *\*Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.*\*Решение задач по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»* | Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»-20.09Контрольная работа № 2 «Первоначальные сведения о строении вещества»-26.12 |
| «Взаимодействие тел»,  | 21 | Механическое движение. \**Относительность механического движения*. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. *\*Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».* Инерция.Масса тела. Плотность вещества. *\*Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела.*Сила. Единицы силы. Сила тяжести. *\*Сила тяжести на других планетах.*Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила.*\*Решение задач "Равнодействующая сил"*. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.*\*Решение задач по теме «Сила трения»**\*Решение задач по теме «Силы».**\*Решение задач по теме «Взаимодействие тел. Силы».**\*Решение задач темы «Силы в природе».*Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *\*Центр тяжести тела.* Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма. | Контрольная работа № 1 «Масса и плотность»-27.11 Контрольная работа № 2 «Сила трения»-25.12Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»-06.11Лабораторная работа № 4 «Определение объема тела»-08.11Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»-15.11Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»-13.12Контрольная работа № 3 «Закон Паскаля»-22.01Контрольная работа № 4 «Давление в жидкостях и газах»-19.02 |
| «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 23 | Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления.*\*Решение задач по теме «Давление твердых тел»*.Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда.*\*Решение задач по теме «Гидростатическое давление»* Сообщающиеся сосуды. *\*Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды»**\*Решение задач по теме «Давление».*Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.*\*Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры».* Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. *\*Решение задач по теме «Архимедова сила».**\*Плавание тел и судов.**\*Воздухоплавание.**\*Решение задач по теме «Воздухоплавание».*Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание. Воздухоплавание»Решение задач по теме «Атмосферное давление. Плавание тел» | Контрольная работа № 4 «Давление в жидкостях и газах»-19.02Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы»-06.03 Контрольная работа №5 «Выталкивающаяся сила»-11.03Контрольная работа №6 «Сила Архимеда. Плавание тел»-01.04Л. Р. № 8 по теме «Выяснение условий плавания тел»-13.03 |
| «Работа. Мощность. Энергия» | 12 | Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Момент силы.*\*Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».*Равновесие тела с закрепленной осью вращения. *\*Условия равновесия. Центр тяжести.*  «Золотое правило» механики. КПД механизма.*\*Решение задач по теме «КПД простых механизмов»*Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. \**Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.**\*Решение задач по теме «Закон сохранения энергии*».Энергия рек и ветра. | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»-22.04Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»-08.05Контрольная работа №7 «Работа. Мощность. Энергия»-15.04. |
| Повторение. | 4 |  | Итоговая к.р 20.05 |

**Система оценивания.**

***1. 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; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории;  умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; 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 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

***2. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.***

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

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

Оценка 3 ставится за работу, выполненную не менее половины  всей работы  или при допущении не более двух грубых ошибок,  или не более одной грубой ошибки и одного недочета,  или не более двух-трех негрубых ошибок,  или одной негрубой ошибки и более трех недочетов,  или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой  число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка 1 ставится за работу,  если ученик не приступал к выполнению её  или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначения.

***3. Оценка лабораторных и практических 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.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

 Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

***4. Оценка тестовых работ.***

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-59%.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10%.

***5. 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.

*Негрубые 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.

*Недочеты.*

1.Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3.Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4.Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5.Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Раздел №4. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Разделы, темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности | Планируемые результаты | Вид контроля | Дата |
| метапредметные | предметные | личностные | План. | Факт. |
| I | **Введение** | **4** |  | * Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. овладеть навыками постановки целей, планирования;
* научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании);
* овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое);
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре;
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при определении цены деления и объема, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; о создателях современных технологических приборов и устройств;
* формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин;
* формировать умения воспринимать, перерабатывать и воспроизводить информацию в словесной и образной форме;
* формировать навыки самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентаций;
* развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* научиться работать в паре при измерении длины, высоты, частоты пульса;

уметь работать в группе. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
* использовать полученные навыки измерений в быту;

понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс. | * Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения
* формировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма;
* сформировать самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых;
* сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема);
* научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала;
* использовать экспериментальный метод исследования;

уважительно относиться друг к другу и к учителю. |  |  |  |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 | * Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;
 | Текущий | 04.09.19 |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | * проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их;
 | Текущий | 06.09.19 |  |
| 3 | Физика и техника. | 1 | * соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.
* Различать методы изучения физики;
 | Текущий | 11.09.19 |  |
| 4 | Л. Р.№ 1 по теме «Определение цены деления измерительного прибора.» | 1 | * проводить наблюдения и опыты;
 | Лабораторная работа№1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 13.09.19 |  |
| **II** |  **Первоначальные сведения о строении вещества** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. | 1 | * Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых;
* определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;

составлять план презентации | * Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел;
* овладеть эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явления диффузии;
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии упругого тела, об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы;
* овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы, явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, взаимодействия молекул и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями (модель броуновского движения, молекулы воды, кислорода) и реальными объектами;
* уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве;
* овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;
* развивать монологическую и диалогическую речь;
 | * Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
* применять знания о строении вещества и молекулы на практике;
 | * Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений;
* сформировать интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу;
* сформировать способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
* сформировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел;
* принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий;

сформировать убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий | Текущий | 18.09.19 |  |
| 6 | Л. Р. № 2 по теме «Измерение размеров малых тел» | 1 | * проводить наблюдения и опыты;
 |  | Лабораторная работа№2 «Измерение размеров малых тел» | 20.09.19 |  |
| 7 | Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | 1 | Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.***Демонстрации:**** *Модели молекул воды и кислорода.*

*Модель хаотического движения молекул в газе.***Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.** Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. | Текущий | 25.09.19 |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 | * *Изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании.*

*Смешивание спирта и воды* | Текущий | 27.09.19 |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. | 1 | * проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их;
 | Текущий | 02.10.19 |  |
| 10 | Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 | * *Смешивание гороха и манной крупы.*
* *Растворение кристалликов марганцовки в воде.*

*Сцепление твердых тел.* | Текущий | 04.10.19 |  |
| **III** | **Взаимодействие тел** | **21** |  |  |  |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | **Механическое движение** - самый простой вид движения. Траектория движения тела, **путь**. Основные единицы пути в СИ. **Равномерное и неравномерное движение**. **Относительность движения** | * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;
* овладеть эвристическими методами решения проблем;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о взаимодействии тел с помощью Интернета;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
* уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;
* овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;
 | * распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, 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 всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
* решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): 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;
 | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, о взаимодействии тел, практические умения;
* сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении равномерного и неравномерного движения, скорости движения тел;

уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения, взаимодействия тел; | Текущий | 09.10.19 |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости. | 1 | **Скорость равномерного и неравномерного движения.** Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. | Текущий | 11.10.19 |  |
| 13 | Расчет пути и времени движения | 1 | * *Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу.*
* *Относительность движения с использованием заводного автомобиля.*

*Траектория движения мела по доске* | Текущий | 16.10.19 |  |
| 14 | Инерция.  | 1 | **Явление инерции.** Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.***Демонстрации:**** *Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком.*
* *Фрагмент видеофильма «Закон инерции»*
 | Текущий | 18.10.19 |  |
| 15 | Взаимодействие тел. | 1 | * *Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия.*

*Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик* |  | 23.10.19 |  |
| 16 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | 1 | **Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела.** Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. | Текущий | 25.10.19 |  |
| 17 | Л. Р.№ 3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | * проводить наблюдения и опыты;
 | Лабораторная работа №3«Измерение массы тела на рычажных весах» | 06.11.19 |  |
| 18 | Л. Р. № 4 по теме «Измерение объема тела» | 1 | * проводить наблюдения и опыты;
 | Лабораторная работа №4«Измерение объема тела» | 08.11.19 |  |
| 19 | Плотность вещества. | 1 | **Плотность вещества.** Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. | Текущий | 13.11.19 |  |
| 20 | Л. Р. № 5 по теме «Определение плотности твёрдого тела». | 1 | * проводить наблюдения и опыты;
 | Лабораторная работа №5«Определение плотности твёрдого тела». | 15.11.19 |  |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | * *Сравнение тел разной массы, имеющих одинаковый объем.*
* *Сравнение тел разного объема, имеющих одинаковую массу.*
 | Текущий | 20.11.19 |  |
| 22 | Решение задач по теме: «расчёт массы и объёма тела» | 1 | Решение задач | .Текущий | 22.11.19 |  |
| 23 | К.Р.№1потеме «Механическое движение, масса и плотность». | 1 | Контрольная работа №1 | Контрольная работа №1**«**Механическое движение, масса и плотность». | 27.11.19 |  |
| 24 | Сила. Явление тяготения .Сила тяжести.  | 1 | Изменение скорости тела при действии на него других тел. **Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел. Сила тяжести.** Наличие тяготения между всеми телами. **Зависимость силы тяжести от массы тела.** Направление силы тяжести. Свободное падение тел.**Демонстрации:** * Взаимодействие шаров при столкновении.
* Сжатие упругого тела.
* Притяжение магнитом стального тела
* Движение тела, брошенного горизонтально.
* Падение стального шарика в сосуд с песком.
* Падение шарика, подвешенного на нити.

Свободное падение тел в трубке Ньютона. | Текущий | 29.11.19 |  |
| 25 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | **Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формули­ровка закона Гука. Точка приложения си­лы упругости и направление** ее действия. **Демонстрации:** * Виды деформации.
* Из­мерение силы по деформации пружины.
 | Текущий | 04.12.19 |  |
| 26 | Вес тела. | 1 | **Вес тела.** Вес тела - векторная физиче­ская величина. **Отличие веса тела от силы тяжести.**Точка приложения веса тела и на­правление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач.***Демонстрации:**** *Действие силы тяжести на тела.*
 | Текущий | 06.12.19 |  |
| 27 | Единицы силы. Связьмежду силой тяжести имассой тела. Сила тяжести на других планетах. | 1 | Сила тяжести на других планетах. Решение задач | Текущий | 11.12.19 |  |
| 28 | Динамометр. Л. Р. № 6 потеме :«Градуированиепружины и измерениесил» | 1 | Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра.***Лабораторная работа № 6***«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»***Демонстрации:**** *Динамометры различных типов.*

*Измерение мускульной силы* | Лабораторная работа №6**«**Градуированиепружины и измерениесил» | 13.12.19 |  |
| 29 | Сложение двух сил, направленных вдольодной прямой. | 1 | **Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных.** Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач.***Опыты:*** * *Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.*

*Измерение сил взаимодействия двух тел.* |  | Текущий | 18.12.19 |  |
| 30 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. | 1 | **Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.*****Демонстрации:**** *Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности.*
* *Определение коэффициента трения скольжения.*
* *Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения.*
* *Подшипники*
 | Текущий | 20.12.19 |  |
| 31 | Промежуточный контроль. | 1 | Контрольная работа, решение задач |  | Контрольная работа | 25.12.19 |  |
| **IV** | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **23** |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Давление. Единицы давления. | 1 | **Давление.** Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Решение задач.  | * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о давлении твердых тел, жидкостей, газов на основании личных наблюдений;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;
* воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о давлении твердых тел, жидкостей, газов с помощью Интернета;
* научиться оценивать результаты своей деятельности;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
 | * распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; 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 Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): 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.
 | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения;
* сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления;

уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении давления твердых тел, жидкостей и газов | Текущий | 27.12.19 |  |
| 33 | Способы изменения давления | 1 | * *Зависимость давления от действующей силы и площади опоры.*

*Разрезание куска пластилина тонкой проволокой* |  | Текущий | 10.01.20 |  |
| 34 | Давление газа. | 1 | **Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.*****Демонстрации:**** *Давление газа на стенки сосуда.*
* *Резиновый шарик под колоколом воздушного насоса.*
* *Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.*
 | Текущий | 15.01.20 |  |
| 35 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. **Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.*****Демонстрации:****Шар Паскаля.* | Текущий | 17.01.20 |  |
| 36 | Давление в жидкости и газе К .К.Р № 3 по теме «Давление. Закон Паскаля» | 1 | Решение задач. | Контрольная работа №3«Давление. Закон Паскаля» | 22.01.20 |  |
| 37 | Расчет давления на дно и стенки сосуда | 1 | **Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения.** Решение задач.***Демонстрации:**** *Давление внутри жидкости.*

*Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду.* | Текущий | 24.01.20 |  |
| 38 | Решение задач по теме: Давление твёрдых тел. | 1 | Решение задач. Самостоятельна работа | Текущий | 29.01.20 |  |
| 39 | Сообщающие сосуды | 1 | **Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне**, а жидкостей с разной плотностью - на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.***Демонстрации:****Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.* | Текущий | 31.01.20 |  |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. | 1 | **Атмосферное давление.** Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.***Демонстрации:****Определение массы воздуха.* | Текущий | 05.02.20 |  |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | **Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли.** Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.***Демонстрации:**** *Опыт Торричелли.*
* *Измерение атмосферного давления.*

*Опыт с магдебургскими полушариями.* | Текущий | 07.02.20 |  |
| 42 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.***Демонстрации:**** *Барометр.*
* *Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.*

*Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.* | Текущий | 12.02.20 |  |
| 43 | Решение задач по теме: Давление в жидкостях и газах. | 1 | Самостоятельная работа | Текущий | 14.02.20 |  |
| 44 | Манометры .К.К.Р №4 по теме «Давление в жидкостях и газах» | 1 | Решение задач | Контрольная работа№4 «Давление в жидкостях и газах» | 19.02.20 |  |
|  |
| 45 | Поршневой жидкостной насос. | 1 | Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Решение качественных задач.* *Устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса*
 | * научиться оценивать результаты своей деятельности;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
 | * решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): 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.
 | * самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения;
 | Текущий | 21.02.20 |  |
| 46 | Гидравлический пресс | 1 | Физические основы работы гидравлического пресса.*Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса.* | Текущий | 26.02.20 |  |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 | **Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.*****Демонстрации:**** *Действие жидкости на погруженное в нее тело.*

*Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа.* | Текущий | 28.02.20 |  |
| 48 | Архимедова сила. | 1 | **Закон Архимеда.** Плавание тел. Решение задач.***Демонстрации:**** *Опыт с ведерком Архимеда.*

***Опыты:****Зависимость силы, выталкивающей тело из жидкости, от плотности жидкости и объема погруженного тела* | Текущий | 04.03.20 |  |
| 49 | Л. Р. №7 по теме «Определение выталкивающей силы» | 1 | ***Лабораторная работа № 8*** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Лабораторная работа №7«Определение выталкивающей силы» | 06.03.20 |  |
| 50 | К. Р № 5 по теме «Выталкивающаяся сила» | 1 | Решение задач | Контрольная работа№5«Выталкивающаяся сила» | 11.03.20 |  |
| 51 | Л. Р. № 8 по теме «Выяснение условий плавания тел» | 1 | Лабораторная работа №8 | Лабораторная работа №8«Выяснение условий плавания тел» | 13.03.20 |  |
| 52 | Плавание тел. | 1 | Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Решение задач***Демонстрации:**** *Плавание в жидкости тел различных плотностей.*
 | Текущий | 18.03.20 |  |
| 53 |  Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел». | Текущий | 20.03.20 |  |
| 54 | Контрольная работа №6 по теме «Архимедова сила» | 1 | Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.***Демонстрации:**** *Плавание кораблика из фольги.*

*Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем.* | Контрольная работа№6 «Архимедова сила» | 01.04.20 |  |
| **V** | **Работа и мощность. Энергия** | **13** |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Механическая работа. | 1 | **Механическая работа, ее физический смысл.** Единица работы. Решение задач.***Демонстрации:****Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковые расстояния.* | * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний на основании личных наблюдений, практического опыта;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел с помощью Интернета;
 | * распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; 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; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): 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 | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, практические умения;

сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;* стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении простых механизмов;

уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии; | Текущий | 03.04.20 |  |
| 56 | Мощность. | 1 | **Мощность** - характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.***Демонстрации:**** *Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.*

***Опыты:****Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.* | Текущий | 08.04.20 |  |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | **Простые механизмы. Рычаг.** Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач.***Демонстрации:****Равновесие тела, имеющего ось вращения* | Текущий | 10.04.20 |  |
| 58 | Момент силыконтр .работа№7 | 1 | Момент силы - физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.***Демонстрации:*** * *Условия равновесия рычага.*

*Определение момента силы.* | Контр. Работа. . | 15.04.20 |  |
| 59 | Рычаги в технике, быту и природе. | 1 | *Устройство и действие рычажных весов.* | Текущий | 17.04.20 |  |
| 60 | Л. Р № 9 по теме «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | Лаб.работа№9 | Лаб.работа№9«Выяснение условия равновесия рычага» | 22.04.20 |  |
| 61 |  Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. | 1 | **Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики.** Решение задач.***Демонстрации:****Подвижный и неподвижный блоки* | Текущий | 24.04.20 |  |
| 62-63 | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.К. П. Д механизма. | 2 | Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Решение задач.***Опыты:****Нахождение центра тяжести плоского тела.* | * уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
* уметь проводить
 | Текущий | 29.04.2006.05.20 |  |
|  |  |  | * экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;

уметь работать в группе |  |  |  |  |  |
| 64 | Л. Р № 10 по теме «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 1 | Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.***Лабораторная работа № 10*** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | Лаб.работа №10«Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 08.05.20 |  |
| 65 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | 1 | **Понятие энергии. Потенциальная энергия.** Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. **Кинетическая энергия.** Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач. | Текущий | 13.05.20 |  |
| 66 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач.***Демонстрации:**** *Падение шарика на металлическую плиту.*
* *Маятник Максвелла.*
* *Исследование превращения механической энергии.*
 | Текущий | 15.05.20 |  |
| 67 | Промежуточная контрольная работа | 1 | контрольная работа | 20.05.20 |  |
| Текущий | 22.05.2027.05.2029.05.20 |  |
| 68-70 | Повторение. Архимедова сила. «Золотое правило» механики. Условия равновесия тел.К. П. Д механизма | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |