

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лагерская основная общеобразовательная школа»  
Черемшанского муниципального района  
Республики Татарстан

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<p>Руководитель МО учителей естественно-математического цикла:</p> <p> Журавлева Н.Ю.</p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>21</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p>	<p>Заместитель директора Лагерской основной школы:</p> <p> Семенова С.Ю.</p> <p>« <u>22</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p>	<p>Директор Лагерской основной школы:</p> <p> Майоров А.П.</p> <p>Приказ № <u>116</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике для 7 класса**  
Майорова Александра Петровича  
учителя первой квалификационной категории

Рассмотрено на заседании педагогического  
совета Лагерской основной школы  
Протокол № 1 от  
« 24 » 08 2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основании следующих нормативно-правовых документов;

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

2. Закона Республики Татарстан от 22.07.2013 № 68-ЗРТ «Об образовании».

3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897.

5. Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лагерской ООШ» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан.

6. Учебного плана МБОУ «Лагерская ООШ» на 2020-2021 учебный год.

7. Календарного учебного графика МБОУ «Лагерская ООШ» на 2020-2021 учебный год.

Количество часов на год: 70 часов

Количество часов в неделю: 2 часа

Плановых контрольных работ – 4

### ***Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **владение 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 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:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Раскрытие общекультурной значимости физики и формирование на этой основе научного мировоззрения и мышления являются приоритетными направлениями в преподавании курса физики на начальном этапе ее изучения в 7 классе. Поэтому особое внимание необходимо уделить формированию у учащихся основ научного подхода к изучению природы, рассмотрению примеров проявления закономерностей в явлениях природы и пониманию сущности законов природы как наиболее общих из этих закономерностей. Полезно в максимально возможной степени — особенно на начальном этапе — связывать изучение физики с пониманием окружающего мира, в том числе с «чудесами» техники, которыми учащиеся пользуются каждый день. В начале изучения физики целесообразно рассматривать явления и факты, которые не только удивляют учеников, но и находят убедительное объяснение с помощью открытых законов природы. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии.

## ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в 7 классе - 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Плановых контрольных работ 4, лабораторных работ 6. Контроль знаний проводится в форме лабораторных работ, контрольных работ, тестов. Промежуточная аттестация - итоговая контрольная работа (смотри приложение 2)

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФИЗИКИ

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

- формирование 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 открытых и изобретений, результатам обучения.

### Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

### Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7 КЛАССА

### ***Физика и физические методы изучения природы (4 ч)***

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

#### ***Демонстрации***

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. Свободное падение тел в трубке Ньютона.

#### ***Фронтальные опыты***

Исследование свободного падения тел. Измерение длины. Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.

#### ***Лабораторные работы***

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### ***Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)***

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### ***Демонстрации***

Тепловое расширение металлического шара. Изменение объема жидкости при нагревании. Опыт, подтверждающий, что тела состоят из мельчайших частиц. Модели молекул веществ. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.

Диффузия в газах и жидкостях. Явления смачивания и несмачивания. Явление капиллярности. Сжимаемость газов.

#### ***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры.

Наблюдение явлений смачивания и несмачивания. Наблюдение явления капиллярности.

Исследование свойств жидкостей, газов и твердых тел. Обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

#### ***Лабораторные работы***

2. Определение размеров малых тел.

### ***Движение и взаимодействие тел (22 ч)***

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета*. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

#### ***Демонстрации***

Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Взвешивание тел. Признаки действия силы. Виды деформации. Сила тяжести. Движение тел под действием силы тяжести. Сила упругости.

Невесомость. Сложение сил. Сила трения.

#### ***Фронтальные опыты***

Измерение скорости равномерного движения. Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении.

Измерение массы. Измерение плотности. Измерение силы динамометром. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

Измерение жесткости пружины. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

#### ***Лабораторные работы и опыты***

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

#### ***Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч).***

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля.

Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### ***Демонстрации***

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

Опыт, демонстрирующий, что давление газа одинаково по всем направлениям. Закон Паскаля. Обнаружение давления внутри жидкости.

Исследование давления внутри жидкости на одном и том же уровне. Гидростатический парадокс.

Закон сообщающихся сосудов для однородной и неоднородной жидкости. Взвешивание воздуха. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Опыт с Магдебургскими полушариями. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Манометры. Гидравлический пресс.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из газа. Архимеда. Погружение в жидкости тел разной плотности.

#### ***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Исследование зависимости давления газа от объема при неизменной температуре.

Исследование зависимости давления газа от температуры при неизменном объеме.

Исследование зависимости давления жидкости от высоты уровня ее столба. Исследование зависимости давления жидкости от ее плотности.

Исследование зависимости давления внутри жидкости от глубины погружения.

Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Измерение давления жидкости манометром.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости. Исследование зависимости силы Архимеда от объема тела и от плотности жидкости. Исследование условий плавания тел.

#### ***Лабораторные работы***

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

#### ***Работа и мощность. Энергия (15ч).***

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД).

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. П Потенциальная энергия взаимодействующих тел превращение энергии... Закон сохранения механической энергии.

Методы измерения энергии, работы и мощности.

#### ***Демонстрации***

Условия совершения телом работы. Простые механизмы. Правило моментов. Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

#### ***Фронтальные опыты***

Измерение работы и мощности тела. Исследование условий равновесия рычага. Применение условий равновесия рычага к блокам.

«Золотое» правило механики. Нахождение центра тяжести плоского тела. Условия равновесия тел.

Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение изменения потенциальной энергии тела.

#### ***Лабораторные работы***

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение (3 ч)  
СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Название темы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	<i>Физика и физические методы изучения природы</i>	4	1	-
2	<i>Первоначальные сведения о строении вещества</i>	6	1	-
3	<i>Движение и взаимодействие тел</i>	22	5	2
4	<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов</i>	20	2	1
5	<i>Работа и мощность. Энергия</i>	15	2	1
6	<i>Повторение</i>	3	-	-

**Планируемые результаты изучения физики в 7-м классе**

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен **знать/понимать**:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- смысл физических величин: путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для изменения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.	Мир физики: физический эксперимент	<a href="http://demo.home.nov.ru">http://demo.home.nov.ru</a>
3.	Физика в анимациях.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
4.	Задачи по физике с решениями	<a href="http://fizzika.narod.ru">http://fizzika.narod.ru</a>
5.	Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина	<a href="http://elkin52.narod.ru">http://elkin52.narod.ru</a>
6.	Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
7.	Обучающие трёхуровневые тесты по физике: сайт В. И. Регельмана	<a href="http://www.physics-regelman.com">http://www.physics-regelman.com</a>
8.	Физика вокруг нас	<a href="http://physics03.narod.ru">http://physics03.narod.ru</a>

**Календарно-тематическое планирование для 7 класса**  
**учебник А.В. Пёрышкин «Физика-7» (70 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Количество	Виды деятельности учащихся	Д/З	Сроки		Планируемые результаты
					По плану	факт	
<b>Физика и физические методы изучения природы (4 ч, к.р.-0, лр.-1)</b>							
1	Что изучает физика. Физические термины.	1	Объясняют, описывают физические явления, проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют	П 1,2 зад - стр 5	1.09		<b>П:</b> Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. <b>Р:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>К:</b> Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.
2	Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение.	1	Объясняют, описывают физические явления; проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их.	П 3,4 зад – стр 11	3.09		<b>П:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <b>Р:</b> Определяют последовательность промежуточных целей <b>К:</b> Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1	называют имена выдающихся ученых; понимают роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс; определяют место физики как науки, делают выводы о развитии физической науки и ее достижениях	П 5,6 зад стр 19	8.09		<b>П:</b> самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели; постановка вопросов – сотрудничество в поиске и сборе информации; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <b>Р:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно, контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
4	<b>Инструктаж по ТБ, Л.Р. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».</b>	1	Находят цену деления любого измерительного прибора, представляют результаты измерений в виде таблиц; анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора, делают выводы; работают в паре;	Тест стр 20	10.09		<b>П:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Р:</b> Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Определяют последовательность промежуточных действий. <b>К:</b> Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность
5	Строение вещества. Молекулы.	1	Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, определяют размер малых тел.	П 7,8 тест	15.09		<b>П:</b> Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы <b>Р:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>К:</b> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь
6	<b>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 2</b>	1	Измеряют размеры малых тел методом рядов, представляют результаты измерений в виде	П 9, задан – стр 27	17.09		<b>П:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.

	«Определение размеров малых тел». Броуновское движение.		таблиц; выполняют исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делают выводы; работают в группе				<b>P:</b> Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. <b>K:</b> Осуществляют самоконтроль
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	Объясняют явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводят примеры диффузии	П 10 , 11. зад – стр 29	22.09		<b>P:</b> Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы <b>R:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>K:</b> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль;
8	Агрегатные состояния вещества.	1	приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; используют полученные знания в повседневной жизни	П 12 тест	24.09		<b>P:</b> Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>R:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и различия от эталона <b>K:</b> Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать
9	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	выполняют исследовательские эксперименты по изучению свойств жидкостей, твердых тел и газов, анализируют и делают выводы	П 13 зад стр 38	29.09		<b>P:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>R:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>K:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
10	<b>Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»</b>	1	Решают качественные задачи разного уровня сложности	Тест стр 38	01.10		<b>P:</b> самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; <b>R:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; составление плана и по-следовательности действий; <b>K:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
<b>Взаимодействие тел (22 ч, к.-2, л.р.-5)</b>							
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	Определяют траекторию движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и неравномерное движение; доказывают относительность движения тела;	П 14,15 упр 2, зад – стр 42	06.10		<b>P:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>R:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>K:</b> Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.
12	Скорость. Единицы скорости.	1	Рассчитывают скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражают скорость в км/ч, м/с; анализируют таблицу скоростей движения некоторых тел;	П 16 зад стр 49	08.10		<b>P:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. <b>R:</b> Сравнивают свой способ действия с эталоном. <b>K:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку

			определяют среднюю скорость движения; описывают равномерное движение;				
13	Расчет пути и времени движения.	1	Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определяют путь, пройденный телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Находят время движения тела.	П 17 упр 4 (2)	13.10		<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
14	Решение задач по теме «Скорость».	1		Формулы задачи	15.10		<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивны:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
15	Инерция.	1	Приводят примеры проявления явления инерции в быту; объясняют явление инерции; проводят исследовательский эксперимент по изучению явления инерции. Описывают явление взаимодействия тел	П 18 зад -стр 53	20.10		<b>П:</b> Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. <b>Р:</b> Предвосхищают результат: что будет, если...? <b>К:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
16	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение»			формулы	22.10		<b>П:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Р:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>К:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме
17	Анализ контрольной работы. Взаимодействие тел. Масса тела.	1	Устанавливают зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводят основную единицу массы в т, г, мг; работают с текстом учебника, выделяют главное, систематизируют	П 19, 20 упр 6 (2, 3)	27.10		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>К:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
18	Инструктаж по ТБ, Л.Р. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Измерение массы тела на весах.	1	Взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела, применяют и вырабатывают практические навыки работы с приборами, работают в паре.	П 21 зад - стр - 60	29.10		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>К:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
19	Плотность вещества	1	Определяют плотность вещества; анализируют табличные данные;	П 22 упр 7 (5)	10.11		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>К:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую

			переводят значение плотности из кг/м3 в г/см3; применяют знания из курса окружающего мира, математики, биологии			информацию
20	Расчет массы и объема тела по плотности.	1	Определяют массу (объем) тела по его объему (массе) и плотности; записывают формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности	П 23 упр 8	12.11	<p><b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>
21	Инструктаж по ТБ. Л.Р № 4 «Измерение объема тела». Л.Р. № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	Измеряют плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы; составляют таблицы; работают в паре	формулы	17.11	<p><b>П:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p><b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>
22	Обобщающий урок по темам «Масса», «Плотность вещества»	1	Систематизируют и обобщают знания по темам «Масса», «Плотность вещества». анализируют результаты, полученные при решении задач.	Задача формулы	19.11	<p><b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>
23	Сила. Сила тяжести	1	Графически, в масштабе изображают силу и точку ее приложения; определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализируют опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делают выводы. Приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире; находят точку приложения и указывают направление силы тяжести	П 24 упр 9 П 25	24.11	<p><b>П:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p><b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><b>К:</b> Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>
24	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	Отличают силу упругости от силы тяжести; графически изображают силу упругости, показывают точку приложения и направление ее действия	П 26, 27 задача	29.11	<p><b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p><b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><b>К:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>
25	Единицы	1	Графически изображают вес	П 28 упр 10	01.12	<p><b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные</p>

	силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	тела и точку его приложения; рассчитывают силу тяжести и вес тела; находят связь между силой тяжести и массой тела;	(5), п 29 зад – стр 82			характеристики объектов, заданные словами. <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>К:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.
26	Динамометр. Инструктаж по ТБ, Л.Р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1 Градуируют пружину, получают шкалу с заданной ценой деления; измеряют силу с помощью силометра, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу; понимают принцип действия динамометра, ве-сов	П 30 упр1 (3)	03.12		<b>П:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. <b>К:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
27	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил	1 Экспериментально находят равнодействующую двух сил; анализируют результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делают выводы; рассчитывают равно-действующую двух сил	П 31 формулы	08.12		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. <b>К:</b> Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность
28	Сила трения.	1 Измеряют силу трения скольжения; называют способы увеличения и уменьшения силы трения; применяют, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объясняют явления, происходящие из-за наличия силы трения анализируют их и делают выводы	П 32 упр 13	10.12		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий <b>К:</b> Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя
29	Трение покоя. Трение в природе и технике. Инструктаж по ТБ. Л. Р. №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения	1 Объясняют влияние силы трения в быту и технике; приводят примеры различных видов трения; анализируют, делают выводы; измеряют силу трения с помощью динамометра, работают в паре.	П 33,34 тест	15.12		<b>П:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Р:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий <b>К:</b> Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.

	ния тел »»					
30	Решение задач по теме «Силы»		задачи	17.12		<p><b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p><b>К:</b> Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>
31	<b>КР № 2 по теме «Взаимодействие тел»</b>	1	Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	формулы	22.12	<p><b>П:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p><b>Р:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p><b>К:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме</p>
32	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок по теме «Силы в природе»	1	Систематизируют и обобщают знания по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	тест	24.12	<p><b>П:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p><b>Р:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p><b>К:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>
33	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	Приводят примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычисляют давление по известным массе и объёму; переводят основные единицы давления в кПа, гПа; проводят исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы	П 35, 36 упр 14 (4) зад – стр106	12.01	<p><b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Р:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>К:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>
34	Давление газа.	1	Отличают газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объясняют давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы	П 37 зад стр 109	14.01	<p><b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Р:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>К:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>
35	Передача давления жидкостями и газами. Закон	1	Объясняют причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализируют	П 38 зад стр 112	19.01	<p><b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Р:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>К:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую</p>

	Паскаля.		опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты				информации
36	Решение задач по теме «Закон Паскаля»	1		21.01			<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Р:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>К:</b> Умеют (или развиваются) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
37	Давление в жидкости и газе.	1	Выводят формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работают с текстом; составляют план проведения опытов	П 39 задача	26.01		<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
38	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды	1	Решают задачи на расчет давления различного уровня сложности, в том числе и качественные.	П 40 зад 2 стр 113 П 41	28.01		<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
39	Решение задач по теме «Давление жидкости»	1	Приводят примеры сообщающихся сосудов в быту; проводят исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализируют результаты, делают выводы		02.02		<b>П:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Р:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли.	1	сравнивают атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объясняют влияние атмосферного давления на живые организмы; проводят опыты по обнаружению атмосферного давления,	п 42 зад 1 стр 126 П 43	04.02		<b>П:</b> Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Р:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий <b>К:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
41	Измерение атмосферного давления. Опыт	1	Вычисляют атмосферное давление; объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубы	П 44 упр 21 (4) П 45	09.02		<b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и ставят действия в соответствии с ней

	Торричелли. Барометр – анероид.		Торричелли; наблюдают опыты по измерению атмосферного давления и делают выводы				<b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
42	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1	Измеряют атмо-сферное давление с помощью барометра-анероида; объясняют изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применяют знания из курса географии, биологии	П 46 зад стр 137 П 47	11.02		<b>Познавательные:</b> Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
43	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	Приводят примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; работают с текстом учебника, используют полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	П 48, 49 упр 25 (2)	16.02		<b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
44	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводят примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике	П 50 задача	18.02		<b>Познавательные:</b> Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое
45	Архимедова сила. Инструктаж по т.б. Л.Р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1	Выводят формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывают силу Архимеда; указывают причины, от которых зависит сила Архимеда; работают с текстом, обобщают и делают выводы; анализируют опыты с ведерком Архимеда	П 51 упр 26 (3)	25.02		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
46	Решение задач по теме	1	Используют формулу для определения выталкивающей	задачи	02.03		<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера

	«Архимедова сила»		силы и силы Архимеда;				<b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
47	Плавание тел. Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости тел	1	Объясняют причины плавания тел; приводят примеры плавания различных тел и живых организмов;	П 52 упр 27 (4)	04.03		<b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
48 - 49	Плавание судов. Воздухоплавание	2	Объясняют условия плавания судов; приводят примеры плавания и воздухоплавания; объясняют изменение осадки судна; применяют на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания	П 53, 54 формулы	09.03		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
50	Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Применяют знания из курса математики, географии при решении задач	тест	11.03		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
51	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач	Задачи, тест	16.03		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
52	К.Р. № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	формулы	18.03		<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
53	Анализ контрольной работы. Механическая работа.	1	Определяют условия, необходимые для совершения механической работы переводят основные единицы работы в кДж, гДж, МДж; вычисляют механическую работу.	П 55 зад (2) стр 167	01.04		<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными

54	Мощность. Единицы мощности	1	Вычисляют мощность по известной работе; приводят примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализируют мощности различных приборов; выражают мощность в различных единицах; проводят исследования мощности технических устройств, делают выводы	П 56 зад (3) стр 171	05.04		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
55	Решение задач по теме «Мощность»	1		Формулы, задачи	08.04		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>P</b> : Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>K:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
56	Простые механизмы. Рычаг.	1	Применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определяют плечо силы;	П 57, 58 задача	13.04		<b>Познавательные:</b> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	Проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; применяют практические знания при выяснении условий равновесия рычага, работают в группе.	П 59, 60 зад стр 181	15.04		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
58	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	Приводят примеры применения не-подвижного и подвижного блоков на практике; сравнивают действие подвижного и не-подвижного блоков; работают с текстом учебника	П 61 формулы	20.04		<b>P:</b> самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи; <b>K:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели; постановка вопросов – сотрудничество в поиске и сборе информации; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; <b>P:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
59	«Золотое правило» механики.	1	Опытным путем определяют равенство работ при использовании простых механизмов; работают в группе; анализируют опыты с простыми механизмами и делают выводы	П 62 упр 33 (5)	22.04		<b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. <b>K:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.
60	Центр	1	Находят центр тяжести	П 63, 64 зад	27.04		<b>P:</b> самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; рефлексия

	тяжести тела. Условие равновесия тел		плоского тела; работают с текстом; анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводы, устанавливают вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела.	стр 188			способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; <b>K:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели; постановка вопросов – сотрудничество в поиске и сборе информации; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <b>P:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено
61	Коэффициент полезного действия механизмов.	1	Опытным путем устанавливают, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной	П 65 задачи	29.04		<b>P:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном <b>R:</b> Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. <b>K:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия
62	Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		анализируют КПД различных механизмов	формулы	04.05		<b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном <b>R:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. <b>K:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.
63 - 64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	2	Приводят примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работают с текстом; приводят примеры: превращения энергии из одного вида в другой;	П 66, 67 Упр 34 (4)	06.05		<b>Познавательные:</b> формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями
65	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		П 68 задачи	11.05		<b>P:</b> формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. <b>R:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. <b>K:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями
66	Обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1	Применяют знания из курса математики и физики при решении задач	формулы	13.05		<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку
67	К.Р.№ 4 административная	1	Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности	формулы	18.05		<b>P:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>R:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>K:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.
<i><b>Повторение (3 ч, к.р.-0, л.р.-0)</b></i>							
68	Анализ контрольной работы.	1	Применяют знания из курса математики и физики при решении задач	Задачи, тест	20.05		<b>P:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД <b>R:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пут

	Повтори- тельно- обобщающи- й урок					устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого поискового характера <b>К</b> : Умеют представлять конкретное содержание и представлять его нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого
69- 70	Итоговое повторение курса физики 7 класса	2	Применяют знания из курса математики и физики при решении задач	Задачи, тест	25.05 27.05	<b>П:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме <b>Р:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. <b>К:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

#### **Формы и средства контроля.**

*Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Смотри приложение 1*

#### **Оценка устных ответов обучающихся.**

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

<b>«5» ставится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>если обучающийся полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;</li> <li>изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику;</li> <li>показал умение обучающегося иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их при выполнении практических заданий;</li> <li>продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов.</li> </ul>
<b>«4» ставится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков;</li> <li>в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа, исправленные после замечания учителя;</li> <li>допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа.</li> </ul>
<b>«3» ставится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>если обучающийся неполно и непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умении достаточны для дальнейшего усвоения программного материала;</li> <li>если у обучающегося имелись затруднения или им были допущены ошибки в определении понятия, использовании информационной терминологии, выкладках, исправленные после нескольких вопросов учителя;</li> <li>если обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня.</li> </ul>
<b>«2» ставится:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала;</li> <li>обнаружил не знание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>допустил и не исправил даже после наводящих вопросов учителя ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, выкладках;</li> <li>обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить на один из поставленных вопросов.</li> </ul>

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

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

- **грубая ошибка** – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- **погрешность** отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- **недочет** – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- **мелкие погрешности** – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные ошибки

<b>«5» ставится:</b>	работа выполнена полностью, нет пробелов и ошибок (возможна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
<b>«4» ставится:</b>	работа выполнена полностью, но допущена ошибка или есть два недочета в решении задачи.
<b>«3» ставится:</b>	в работе допущено более одной ошибки или двух-трех недочетов, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

«2» ставится:	в работе допущены существенные ошибки, выявившие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по проверяемой теме в полной мере или, если работа показала полное их отсутствие и значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
---------------	--

#### Оценка практических (лабораторных) работ, опытов.

«5» ставится:	если обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;</li> <li>самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</li> <li>научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта.</li> <li>В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;</li> <li>проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы);</li> <li>эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.</li> </ul>
«4» ставится:	если ученик выполнил требования к оценке «5», но: <ul style="list-style-type: none"> <li>опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</li> <li>было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета;</li> <li>эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.</li> </ul>
«3» ставится:	если обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</li> <li>подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</li> <li>опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</li> <li>допускает грубую ошибку, которая исправляется по требованию учителя.</li> </ul>
«2» ставится:	если обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</li> <li>опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;</li> <li>в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;</li> <li>допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.</li> </ul>

#### Оценка тестов.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
85% и более	Отлично
69-84%	Хорошо
50-68%	Удовлетворительно
менее 50 %	Неудовлетворительно

#### Оценка умений проводить наблюдения.

«5» ставится:	если обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>правильно по заданию учителя провел наблюдение;</li> <li>выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);</li> <li>логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.</li> </ul>
«4» ставится:	если обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>правильно по заданию учителя провел наблюдение;</li> <li>при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное;</li> <li>допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.</li> </ul>

«3» ставится:	если обучающийся: • допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию • при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; • 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.
«2» ставится:	если обучающийся: • допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; • неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); • допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КУРСА ФИЗИКИ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

1. Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
2. Проводить опыты по наблюдению физических явлений и их свойств: выбирать оборудование в соответствии с целью исследования, собирать установку из имеющегося оборудования, описывать ход исследования, делать вывод по результатам исследования.
3. Проводить прямые измерения физических величин: *промежуток времени, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление*, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
4. Выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора. Правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку. Считывать показания приборов с их округлением до ближайшего штриха шкалы. При необходимости проводить серию измерений в неизменных условиях и находить среднее значение. Записывать результаты измерений в виде неравенства  $x \pm \Delta x$ , обозначать этот интервал на числовой оси, совпадающей по виду со шкалой прибора. В простейших случаях сравнивать точность измерения однородных и разнородных величин по величине их относительной погрешности.
5. Проводить исследование зависимости физических величин, закономерности которых известны учащимся: указывать закон (закономерность), связывающий физические величины, конструировать установку, проводить прямые измерения величин, указывая показания в таблице или на графике, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, формулировать вывод о зависимости физических величин, оценивать значение и физический смысл коэффициента пропорциональности делать выводы по результатам исследования.
6. Проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений, по изученному закону или формуле определять физические величины, подлежащие прямому измерению, записывать результаты прямых измерений с учетом заданных абсолютных погрешностей измерений.
7. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся
8. Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия безопасного использования в повседневной жизни. Различать (указывать) примеры использования в быту и технике физических явлений и процессов. Объяснять (с опорой на схемы, рисунки и т.п.) принцип действия машин, приборов и технических устройств и условия их безопасного использования в повседневной жизни.
9. Использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные издания (на бумажных и электронных носителях и ресурсах Internet). При чтении научно-популярных текстов отвечать на вопросы по содержанию текста. Понимать смысл физических терминов при чтении научно-популярных текстов. Понимать информацию, представленную в виде таблиц, схем, графиков и диаграмм и преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Применять информацию из текстов физического содержания при выполнении учебных задач.
10. Распознавать физические явления по его определению, описанию, характерным признакам. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления. Объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явления. Приводить примеры использования явления на практике (или проявления явления в природе).
11. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании, верно передавать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины.
12. Анализировать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом словесную формулировку закона и его математическое выражение. Различать словесную формулировку и математическое выражение закона. Применять закон для анализа процессов и явлений.
13. Применять законы и формулы для решения расчетных задач с использованием 1 формулы: записывать краткое условие задачи, выделять физическую величину, необходимую для ее решения и проводить расчеты физической величины. Применять законы и формулы для решения расчетных задач, с использованием не менее 2 формул: записывать краткое условие задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты физической величины.