

<p>Рассмотрено на заседании МО Протокол № <u>4</u> от <u>25.02.19г</u></p> <p><i>А.И. Юсупова</i></p>	<p>Согласовано Зам. директора по УВР <u>"25" 02</u> 2019</p>	<p>Утверждаю Директор ГАОУ Астраханской области "Казачий кадетский корпус" Хаюров А.А. Приказ № <u>30</u> от <u>25.02.19г</u></p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

7 класс

2018–2019 учебный год

Составила: Юсупова А.И.

Квалификационная категория: соответствие занимаемой должности

2018 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 7 класса для основной школы разработана на основе современных требований, предъявляемых к образованию, на базе Федерального государственного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Примерной программы по физике, авторской программы Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А., содержащейся в сборнике - Физика 7–9 классы. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. – М.: Просвещение 2014; основной общеобразовательной программы основного общего образования и базисного учебного плана ОУ.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических 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 закономерности, 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 законов 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;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Введение в курсе физики 7 класса таких базовых понятий, как «атом», «вещество» и «материя», а также «физический термин», «физическая величина», «гипотеза» и «эксперимент», «измерение» и «погрешность измерения», позволяет в дальнейшем при изложении учебного материала проследить его связь с современным уровнем науки и с окружающей действительностью. Получаемые школьниками знания помогут им правильно анализировать окружающую действительность и будут способствовать развитию адекватного и творческого отношения к окружающему миру.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

При реализации рабочей программы используется УМК «Сферы»: ФИЗИКА-7 с приложением на электронном носителе, авторы: В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, изд-во «Просвещение», 2014 год, входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Данная программа ориентирована на учебно – методический комплекс:

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов.- 3-е изд., пересмотр.- М.: Дрофа, 2010.-334с.
2. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2014. (Академический школьный учебник) (Сферы).
3. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
4. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
5. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
6. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
7. Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику авторов В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, – М: Просвещение, 2014.
8. Физика. Поурочные тематические рекомендации. 7 класс: пособие для учителей / А.В.Дюндин, Е.В.Кислякова. – М: Просвещение, 2012.
9. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы./ В. В. Белага, В.В. Жумаев, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2014.
10. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. -13-е изд. – М.: Просвещение, 2000.-224 с.
11. Физика. Тесты. 7- 9 классы: Учебно-метод. пособие./ Н. К. Гладышева, И. И. Нурминский, Н. В. Нурминская. – М.: Дрофа, 2018.-160 с

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

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.

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел

Учащийся получит возможность

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

2. Строение вещества (6 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа

2. Работа с измерительными приборами. Работа с линейкой
3. Измерение размеров малых тел.
4. Работа с измерительными приборами. Работа со штангенциркулем»;

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения

- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы

Учащийся получит возможность

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; - владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

3. Движение, взаимодействие, масса (10 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
6. Измерение массы тела на рычажных весах.
7. Измерение объема твердого тела.
8. Измерение плотности твердого тела.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, равномерное и неравномерное движение
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы

Учащийся получит возможность

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, плотности тела, объема, массы;
- умение находить связь между физическими величинами: скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом,;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

4. Силы вокруг нас (11 ч)

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

9. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

10. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

11. Определение центра тяжести плоской пластины.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, равномерное и неравномерное движение
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы

Учащийся получит возможность

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

5. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (10 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Фронтальные лабораторные работы

12. Измерение давления твердого тела на опору.

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

Учебные проекты

1. Передача давления в гидравлических машинах
2. Откуда появляется архимедова сила

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности

- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами

Учащийся получит возможность

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: давление жидкостей, газов и твердых тел, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

5. Атмосфера и атмосферное давление (4)

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление

Учащийся получит возможность

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, существование воздушной оболочки Земли;

- умение измерять: атмосферное давление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание принципов действия поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

6.Закон Архимеда. Плавание тел.(5 ч)

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

14. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:
плавание тел

Учащийся получит возможность

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: плавание тел, воздухоплавание,
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

7. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения

- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами

Учащийся получит возможность

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, потенциальную и кинетическую энергию;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

8.Простые механизмы.

«Золотое правило механики» (8 ч)

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела.

Фронтальные лабораторные работы

15. Выяснение условия равновесия рычага.

16. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Учащийся научится

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: КПД простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами

Учащийся получит возможность

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел;
- умение измерять: плечо силы, момент силы, КПД;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1 Планируемый результат: Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов.
- 2) Анализировать отдельные этапы проведения исследований: проверяемую гипотезу, ход опыта (назначение частей экспериментальной установки), представление результатов.

1.2 Планируемый результат: проводить опыты по наблюдению физических явлений и их свойств: при этом собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Выбирать оборудование в соответствии с целью исследования.
- 2) Собирать установку из имеющегося оборудования.
- 3) Описывать ход исследования.
- 4) Делать вывод по результатам исследования.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается самостоятельное выполнение при проведении исследования п. 2, 3 и 4. Критерием достижения планируемого результата на повышенном уровне считается выполнение всех перечисленных пунктов 1-4.

1.3 Планируемый результат: Проводить прямые измерения физических величин: *промежуток времени, расстояние, масса тела, температура, сила тока, напряжение*, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора.

- 2) Правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку.
- 3) Считывать показания приборов с их округлением до ближайшего штриха шкалы.
- 4) При необходимости проводить серию измерений в неизменных условиях и находить среднее значение.
- 5) Записывать результаты измерений в виде неравенства $x \pm \Delta x$, обозначать этот интервал на числовой оси, совпадающей по виду со шкалой прибора.
- 6) В простейших случаях сравнивать точность измерения однородных и разнородных величин по величине их относительной погрешности.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении прямого измерения; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов. Абсолютная погрешность измерения для используемого прибора предлагается в тексте задания или в справочных материалах.

1.4 Планируемый результат: проводить исследование зависимости физических величин, закономерности которых известны учащимся: указывать закон (закономерность), связывающий физические величины, конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Конструировать экспериментальную установку на основе предложенной гипотезы и избыточной номенклатуры оборудования.
- 2) Проводить прямые измерения величин, указывая показания в таблице или на графике.
- 3) Строить график зависимости по результатам измерений.
- 4) Формулировать вывод о зависимости физических величин.
- 5) Оценивать значение и физический смысл коэффициента пропорциональности.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении прямого измерения; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов. Для нахождения абсолютной погрешности измерений учащимся предлагаются справочные таблицы погрешностей используемых средств измерений.

1.5 Планируемый результат: 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.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) По изученному закону или формуле определять физические величины, подлежащие прямому измерению.
- 2) Собирать измерительную установку по предложенному перечню оборудования.
- 3) Проводить необходимые прямые измерения в соответствии с предложенной инструкцией.
- 4) Записывать результаты прямых измерений с учетом заданных абсолютных погрешностей измерений.
- 5) Вычислять (с использованием калькулятора) значение Z_0 измеряемой величины.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении косвенного измерения пунктов; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов. Для нахождения абсолютной погрешности измерений учащимся предлагаются справочные таблицы погрешностей используемых средств измерений.

1.6 Планируемый результат: анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Распознавать в ситуациях практико-ориентированного характера проявление изученных явлений, процессов и закономерностей.

2) Применять имеющиеся знания для объяснения процессов и закономерностей в ситуациях практико-ориентированного характера.

1.7 Планируемый результат: Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия безопасного использования в повседневной жизни.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Различать (указывать) примеры использования в быту и технике физических явлений и процессов.

2) Объяснять (с опорой на схемы, рисунки и т.п.) принцип действия машин, приборов и технических устройств и условия их безопасного использования в повседневной жизни.

1.8 Планируемый результат: использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные издания (на бумажных и электронных носителях и ресурсы Internet).

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Использовать при выполнении учебных задач справочные издания.

2) При чтении научно-популярных текстов отвечать на вопросы по содержанию текста.

3) Понимать смысл физических терминов при чтении научно-популярных текстов.

4) Понимать информацию, представленную в виде таблиц, схем, графиков и диаграмм и преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.

5) Применять информацию из текстов физического содержания при выполнении учебных задач.

2.1 Планируемый результат: распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам.

2) Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления.

3) Объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явления.

4) Приводить примеры использования явления на практике (или проявления явления в природе)

2.2 Планируемый результат: 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.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Описывать изученные явления, используя физические величины, различая физический смысл используемой величины, ее обозначения и единицы измерения.

2) Использовать для выявления свойств тел, явлений и процессов физические величины и формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

3) Вычислять значение величины при анализе явлений.

2.3 Планируемый результат: анализировать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом словесную формулировку закона и его математическое выражение.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) Различать словесную формулировку и математическое выражение закона.

2) Применять закон для анализа процессов и явлений.

2.4 Планируемый результат: решать задачи, используя физические законы: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.

Умения, характеризующие достижение планируемого результата:

1) 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.

2) 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.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер темы	Разделы, темы	Количество часов		
		На изучение тем	Контрольных работ	Лабораторных работ
1	Физика и мир, в котором мы живем	7	1	2
2	Строение вещества	6	1	0
3	Движение, взаимодействие, масса	10	1	1
4	Силы вокруг нас	11	1	0
5	Давление твердых тел, жидкостей и газов	10	1	1
6	Атмосфера и атмосферное давление	4	1	0
7	Закон Архимеда. Плавание тел	5	1	1
8	Работа, мощность, энергия	7	1	1
9	Простые механизмы. «Золотое правило» механики	9	1	2
ИТОГО		68	9	8

Номер	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Физика и мир, в котором мы живем (7 часов)			
1	Что изучает физика	1	<p>- Объясняет, описывает физические явления, отличает физические явления от химических;</p> <p>-проводит наблюдения физических явлений, анализирует и классифицирует их, различает методы изучения физики</p> <p>- Измеряет расстояния, промежутки времени, температуру;</p> <p>- Находит цену деления любого измерительного прибора, представляет результаты измерения в виде таблиц;</p> <p>-Выделяет основные этапы развития физической науки и называет имена выдающихся ученых</p> <p>- определяет место физики как науки, делает выводы в развитии физической науки и ее достижениях;</p>
2	Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	
3	Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	1	
4	Лабораторная работа №1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	1	
5	Лабораторная работа №2. «Определение объёма твердого тела».	1	
6	Человек и окружающий его мир.	1	
7	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Физика и мир, в котором мы живём». Проверочная работа.	1	
Строение вещества (6 часов)			
8	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1	<p>- Объясняет опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение</p> <p>- схематически изображает молекулы воды и кислорода;</p> <p>- определяет размер малых тел</p> <p>-Измеряет размеры малых тел методом рядов, различает способы измерения размеров малых тел;</p> <p>- Объясняет явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от</p>
9	Броуновское движение. Диффузия.	1	
10	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	
11	Смачивание и капиллярность.	1	

12	Агрегатные состояния вещества. Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Строение вещества».	1	температуры тела; - приводит примеры диффузии в окружающем мире; - наблюдает процесс образования кристаллов; -проводит и объясняет опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;
13	Контрольная работа № 1. «Строение вещества».	1	-наблюдает и исследует явления смачивания и несмачивания тел, объясняет данные явления на основании знаний о взаимодействия молекул Объясняет свойства газов, жидкостей и твердых тел Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике
Движение, взаимодействие, масса (10 часов)			
14	Анализ контрольной работы. Механическое движение.	1	- Определяет траекторию движения тела; - переводит основную единицу пути в км, мм, см; - различает равномерное и неравномерное движение;
15	Скорость.	1	- доказывает относительность движения тела
16	Средняя скорость. Ускорение.	1	- Рассчитывает скорость тела; - выражает скорость в км/ч, м/с;
17	Решение задач по теме «Движение». Самостоятельная работа.	1	- Представляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков
18	Инерция.	1	-Приводит примеры проявления явления инерции в быту; -объясняет явление инерции;
19	Взаимодействие тел и масса.	1	-проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерции
20	Плотность и масса.	1	-Описывает явление взаимодействия тел; -Устанавливает зависимость изменения скорости движения тел от его массы;
21	Лабораторная работа №3. «Определение плотности твёрдого тела с помощью весов и измерительного цилиндра».	1	- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы.
22	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Движение,	1	- Определяет плотность вещества;

	взаимодействие, масса».		-анализирует табличные данные
23	Контрольная работа № 2. «Движение, взаимодействие, масса».	1	
Силы вокруг нас (11 часов)			
24	Анализ контрольной работы. Сила.	1	- Графически, в масштабе изображает силу и точку ее приложения;
25	Сила тяжести.	1	-анализирует опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делает выводы
26	Равнодействующая сил.	1	-Приводит примеры проявления тяготения в окружающем мире;
27	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	1	- Находит точку приложения и указывает направление силы тяжести;
28	Сила упругости.	1	- Приводит примеры видов деформации, объясняет причины возникновения силы упругости
29	Закон Гука. Динамометр.	1	-Графически изображает силу упругости, показывает точку приложения и направление ее действия
30	Лабораторная работа №4. «Градуировка динамометра. Измерение веса тела».	1	- Градуирует пружину;
31	Вес тела. Невесомость.	1	-получает шкалу с заданной ценой деления;
32	Сила трения. Трение в природе и технике.	1	-измеряет силу с помощью силомера, медицинского динамометра
33	Решение задач по теме: «Силы вокруг нас».	1	- Рассчитывает вес тела;
34	Контрольная работа № 3. «Силы вокруг нас».	1	- определяет вес тела по формуле
Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 часов)			
35	Анализ контрольной работы. Давление.	1	-Измеряет силу трения;
			-называет способы увеличения и уменьшения силы трения;
			-Применяет знания из курса математики, географии, биологии к решению задач
			- Приводит примеры, показывающие зависимость действующей силы от

36	Способы увеличения и уменьшения давления.	1	площади опоры; -вычисляет давление по формуле;
37	Лабораторная работа №5. «Определение давления эталоном килограмма».	1	-проводит исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делает выводы
38	Природа давления газов и жидкостей.	1	
39	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	1	- Отличает газы по их свойствам от твердых тел и жидкости; -Объясняет причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;
40	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	-анализирует опыт по передаче давления и объясняет его результаты
41	Сообщающиеся сосуды.	1	-Выводит формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;
42	Использование давления в технических устройствах.	1	
43	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
44	Контрольная работа № 4. «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	
Атмосфера и атмосферное давление (4 часа)			
45	Анализ контрольной работы. Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	- Вычисляет массу воздуха; -сравнивает атмосферное давление на различных высотах от поверхности земли;
46	Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли.	1	-объясняет влияние атмосферного давления на живые организмы; -применяет знания из курсов географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления
47	Приборы для измерения атмосферного давления.	1	-Вычисляет атмосферное давление;
48	Решение зада по теме: «Атмосфера и	1	-объясняет измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли

	атмосферное давление».		
Закон Архимеда. Плавание тел (5 часов)			
49	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	- Доказывает, основываясь на основе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;
50	Лабораторная работа №6. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1	-приводит примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;
51	Закон Архимеда.	1	-выводит формулу для определения выталкивающей силы;
52	Плавание тел. Воздухоплавание. Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Закон Архимеда. Плавание судов».	1	-анализирует опыты с ведром Архимеда; -объясняет причины плавания тел.
53	Контрольная работа № 5. «Закон Архимеда. Плавание судов».	1	
Работа, мощность, энергия (7 часов)			
54	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Мощность.	1	-Вычисляет механическую работу; -Вычисляет мощность по известной работе;
55	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	-приводит примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;
56	Закон сохранения механической энергии.	1	-выражает мощность в различных единицах; -проводит исследование мощности, технических устройств, делает выводы
57	Лабораторная работа №7. «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости».	1	-определяет условия, необходимые для совершения механической работы - Приводит примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;
58	Источники энергии. Невозможность	1	- приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией;

	создания вечного двигателя.		-Вычислять механическую работу; -определять условия, необходимые для совершения механической работы
59	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Работа, мощность, энергия».	1	
60	Контрольная работа №6. «Работа, мощность, энергия».	1	
Простые механизмы. «Золотое правило» механики (8 часов)			
61	Анализ контрольной работы. Рычаг и наклонная плоскость.	1	- Применяет условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; -определяет плечо силы; -решает графические задачи -Приводит примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; -сравнивает действие подвижного и неподвижного блока;
62	Лабораторная работа №8. «Проверка условия равновесия рычага».	1	
63	Административная контрольная работа за второе полугодие	1	
64	Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	1	
65	Лабораторная работа №9. «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	1	
66	Контрольная работа № 7. «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	1	
67	Решение задач по курсу физики 7 класса.	1	
68	Решение задач по курсу физики 7 класса.	1	

Номер	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			Календарно	Фактически	
Физика и мир, в котором мы живем (7 часов)					
1	Что изучает физика	1	3.09		
2	Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	5.09		
3	Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	1	10.09		
4	Лабораторная работа №1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	1	12.09		
5	Лабораторная работа №2. «Определение объёма твердого тела».	1	17.09		
6	Человек и окружающий его мир.	1	19.09		
7	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Физика и мир, в котором мы живём». Проверочная работа.	1	24.09		
Строение вещества (6 часов)					
8	Строение вещества. Молекулы	1	26.09		

	и атомы.				
9	Броуновское движение. Диффузия.	1	1.10		
10	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	3.10		
11	Смачивание и капиллярность.	1	8.10		
12	Агрегатные состояния вещества. Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Строение вещества».	1	10.10		
13	Контрольная работа № 1. «Строение вещества».	1	15.10		
Движение, взаимодействие, масса (10 часов)					
14	Анализ контрольной работы. Механическое движение.	1	17.10		
15	Скорость.	1	22.10		
16	Средняя скорость. Ускорение.	1	24.10		
17	Решение задач по теме «Движение». Самостоятельная работа.	1	29.10		
18	Инерция.	1	31.10		
19	Взаимодействие тел и масса.	1	12.11		
20	Плотность и масса.	1	14.11		
21	Лабораторная работа №3. «Определение плотности	1	19.11		

	твёрдого тела с помощью весов и измерительного цилиндра».				
22	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Движение, взаимодействие, масса».	1	21.11		
23	Контрольная работа № 2. «Движение, взаимодействие, масса».	1	26.11		
Силы вокруг нас (11 часов)					
24	Анализ контрольной работы. Сила.	1	28.11		
25	Сила тяжести.	1	3.12		
26	Равнодействующая сил.	1	5.12		
27	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	1	10.12		
28	Сила упругости.	1	12.12		
29	Закон Гука. Динамометр.	1	17.12		
30	Лабораторная работа №4. «Градуировка динамометра. Измерение веса тела».	1	19.12		
31	Вес тела. Невесомость.	1	24.12		
32	Сила трения. Трение в природе и технике.	1	26.12		

33	Решение задач по теме: «Силы вокруг нас».	1	14.01		
34	Контрольная работа № 3. «Силы вокруг нас».	1	16.01		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 часов)					
35	Анализ контрольной работы. Давление.	1	21.01		
36	Способы увеличения и уменьшения давления.	1	23.01		
37	Лабораторная работа №5. «Определение давления эталоном килограмма».	1	28.01		
38	Природа давления газов и жидкостей.	1	30.01		
39	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	1	4.02		
40	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	6.02		
41	Сообщающиеся сосуды.	1	11.02		
42	Использование давления в технических устройствах.	1	13.02		
43	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	18.02		
44	Контрольная работа № 4. «Давление твёрдых тел,	1	20.02		

	жидкостей и газов».				
Атмосфера и атмосферное давление (4 часа)					
45	Анализ контрольной работы. Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	25.02		
46	Измерение атмосферного давления. Опты Торричелли.	1	27.02		
47	Приборы для измерения атмосферного давления.	1	4.03		
48	Решение зада по теме: «Атмосфера и атмосферное давление».	1	6.03		
Закон Архимеда. Плавание тел (5 часов)					
49	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	11.03		
50	Лабораторная работа №6. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1	13.03		
51	Закон Архимеда.	1	18.03		
52	Плавание тел. Воздухоплавание. Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Закон Архимеда. Плавание судов».	1	20.03		
53	Контрольная работа № 5. «Закон Архимеда. Плавание	1	1.04		

	судов».				
Работа, мощность, энергия (7 часов)					
54	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Мощность.	1	3.04		
55	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	8.04		
56	Закон сохранения механической энергии.	1	10.04		
57	Лабораторная работа №7. «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости».	1	15.04		
58	Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.	1	17.04		
59	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Работа, мощность, энергия».	1	22.04		
60	Контрольная работа №6. «Работа, мощность, энергия».	1	24.04		
Простые механизмы. «Золотое правило» механики (8 часов)					
61	Анализ контрольной работы. Рычаг и наклонная плоскость.	1	29.04		
62	Лабораторная работа №8. «Проверка условия	1	6.05		

	равновесия рычага».				
63	Административная контрольная работа за второе полугодие	1	8.05		
64	Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	1	13.05		
65	Лабораторная работа №9. «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	1	15.05		
66	Контрольная работа № 7. «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	1	20.05		
67	Решение задач по курсу физики 7 класса.	1	22.05		
68	Решение задач по курсу физики 7 класса.	1	27.05		

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью 29 листов
Директор А.А. Хаюров
« » место печати

