

Частное общеобразовательное учреждение
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета

(прот. № 1 от 31.08.2021г.)



Директор Татьяна Л. П.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения

(прот. № 1 от 31.08.2021г.)

Руководитель МО Микенина О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

для 7 класса на 2021/2022 учебный год

(70 часов)

Учитель физики Герасимов В.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Основной образовательной программой (ООО) гимназии, а также на основе авторской рабочей программы курса физики а также авторской рабочей программы курса «Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. — 76, [2] с.», составленной для учебно-методического комплекта «Физика» по физике 7, 8 и 9 классов авторов А. В. Перышкин, Е. М. Гутник.

Основные формы уроков – это опрос-повторение, лекция-беседа, быстрый опрос-закрепление, взаимный опрос, самостоятельное решение задач на закрепление. С целью закрепления экспериментальных умений предусмотрены лабораторные работы, физические демонстрации.

Предполагается, что основной учебный материал должен усваиваться на уроке, домашние задания предназначены для закрепления навыков решения задач и повторение материала. Для контроля учебного процесса проводятся контрольные и проверочные работы, письменные тесты и устные опросы, построенные на основе учебных и методических материалов. Всего 6 контрольных работ. Изучение учебного курса в 7 классе заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов.

1. Общая характеристика учебного предмета

Изучение физики в средней школе начинается в 7 классе. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Поэтому одной из важнейших задач курса является формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом. Современная физика — быстроразвивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияние на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- ❖ **освоение знаний** о механических и тепловых 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 зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- ❖ **развитие познавательных интересов**, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ❖ **воспитание** убежденности в возможности познания природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ❖ **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе изучения курса физики в 7 классе приоритетами являются:

Познавательная деятельность:

- ❖ использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ❖ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- ❖ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- ❖ владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- ❖ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- ❖ владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- ❖ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

2. Место предмета в учебном плане

Учебный план Гимназии в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для изучения физики на ступени основного общего образования в 7 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

3. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Виды и формы работ для контроля
Физика и ее роль в познании окружающего мира	4	❖ тесты ❖ лабораторные работы
Первоначальные сведения о строении вещества	6	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ зачеты
Взаимодействие тел	23	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ контрольные работы
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ зачеты ❖ контрольные работы
Работа и мощность. Энергия	13	❖ тесты ❖ лабораторные работы
Повторение	3	❖ годовая контрольная работа

4. Основное содержание курса

I. Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 часа)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие.

Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения.

Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.

Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Зачет

по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

Лабораторные работы

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.

Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел.

Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности.

Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах.

Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Контрольные работы

по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»;

по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».

Лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.

Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса.

Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Кратковременные контрольные работы

по теме «Давление твердого тела»;

по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».

Зачет

по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Лабораторные работы

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа, ее физический смысл.

Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов.

Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости.

Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Зачет

по теме «Работа и мощность. Энергия».

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Календарно-тематическое планирование (таблица)

5. Поурочное планирование по физике в 7 классе № урока	Тема урока	Методы и формы обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Ресурсы урока	Домашнее задание
Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 часа, из них лабораторная работа -1, проверочная работа-1)						
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	Лекция, беседа	Демонстрация примеров механических, электрических, тепловых, магнитных и световых явлений	Знать/понимать смысл понятий: «физическое явление»; - «материя»; - «вещество»; и др.	Учебник: § 1, 2, 3 Задачник: с. 4—5.	Учебник: § 1, 2, 3 Задачник: с. 4—5
2	Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Лекция, беседа	Лабораторное оборудование: набор тел, измерительные линейки, штангенциркули	Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	Учебник: § 4, 5. Задачник: с. 5—6.	Учебник: § 4, 5 Задачник: с. 5—6
3	Точность и погрешность измерений. Система СИ.	Лекция, беседа	Лабораторное оборудование: набор тел, измерительные линейки	Уметь определять длину в различных единицах измерения. Переводить величины друг в друга.	Учебник: § 5, 6. Задачник: с. 7—8.	Учебник: § 5, 6. Задачник: с. 7—8.

4	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Практическая работа	Лабораторные измерительные приборы	Уметь использовать измерительные приборы	Учебник, § 5, л/р № 1.	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов, из них лабораторная работа -1, проверочная работа-1)						
5	Строение вещества. Молекулы и атомы.	Лекция, беседа	Модели атомов и молекул, таблицы	Знать/понимать смысл понятий: – «вещество», – «атом», – «молекула»	Учебник: § 7, 8. Задачник: с. 9 – 10.	Учебник: § 7, 8. Задачник: с. 9 – 10.
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Практическая работа	Лабораторное оборудование	Уметь оценивать размеры малых тел	Учебник, §7, л/р № 2.	
7	Броуновское движение. Диффузия.	Лекция, беседа	Демонстрация диффузии в газах и жидкостях	Уметь описывать и объяснять явление диффузии	Учебник: § 9, 10 Задачник: с. 11—12	Учебник: § 9, 10. Задачник: с. 11—12.
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность.	Лекция, беседа	Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров	Знать/понимать смысл понятий «взаимодействие», «смачивание», «капиллярность»	Учебник: § 11. Задачник: с. 12—13	Учебник: § 11. Задачник: с. 12—13.
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых, жидких и газообраз-	Лекция, беседа	Демонстрация сжимаемости газов, сохранения объема жидкости при	Уметь описывать и объяснять различия свойств вещества в разных агрегатных состояниях	Учебник: § 12, 13	Учебник: § 12, 13. Вопросы.

	ных веществ.		изменении формы сосуда			
10	Проверочная работа. «Первоначальные сведения о строении вещества»					
Взаимодействие тел (23 часа, из них лабораторная работа -5, контрольная работа-2)						
11	Механическое движение.	Лекция, беседа	Демонстрация примеров механического движения, относительности механического движения	Знать/понимать смысл понятий: «путь», «траектория», «относительность движения»; уметь определять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета	Учебник: § 14. Задачник: с. 14—15.	Учебник: § 14. Задачник: с. 14—15.
12	Равномерное и неравномерное движение. Скорость.	Лекция, беседа	Демонстрация равномерного и неравномерного движения	Знать/понимать смысл понятий: - «путь», - «скорость»; уметь различать равномерное и неравномерное движение	Учебник: § 15, 16 Задачник: с. 15—16	Учебник: § 15, 16 Задачник: с. 15—16
13	Расчет пути и времени движения	Лекция, беседа	Совместное решение задач.	Уметь рассчитать путь по времени и скорости.	Учебник: § 16, 17 Задачник: с. 17—19	Учебник: § 16, 17 Задачник: с. 17—19
14	Решение задач по теме «Скорость». Подготовка к контрольной работе.			Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения	Задачник: с. 19—20	Задачник: с. 19—20
15	Контрольная работа					

	№ 1 «Механическое движение»					
16	Работа над ошибками. Тест.				Задачник: с. 14—20.	Задачник: с. 14—20. Вопросы.
17	Инерция. Взаимодействие тел.	Лекция, беседа	Демонстрация явлений инерции и взаимодействия	Уметь описывать и объяснять явление инерции. Знать/понимать смысл величины «масса».	Учебник: § 18, 19, 20. Задачник: с. 20—22.	Учебник: § 18, 19, 20. Задачник: с. 20—22.
18	Взаимодействие тел. Масса	Лекция, беседа	Демонстрация инерции, решение задач.	Уметь решать простые задачи на взаимодействие тел.	Учебник: § 19, 20. Задачник: с. 22—24	Учебник: § 19, 20. Задачник: с. 22—24
19	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах».	Практическая работа	Лабораторное оборудование	Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ	Учебник: § 21, л/р № 3	Учебник: § 21. Задачник: с. 22—23.
20	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по плотности.	Лекция, беседа, работа со справочником	справочная литература	Знать/понимать смысл величин «масса» и «плотность». Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности.	Учебник: § 22,23 Задачник: с. 24—26	Учебник: § 22,23 Задачник: с. 24—27
21	Лабораторная работа № 4 «Определение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра»	Практическая работа	Лабораторное оборудование	Уметь измерять объем жидкости и твердого тела	Учебник: § 22, 23, л/р № 4	Задачник: с. 27—28
22	Лабораторная ра-	Практиче-	Лабораторное	Уметь измерять плот-	Учебник: § 22, 23, л/р № 5	Задачник: с. 27—28.

	бота № 5 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра»	ская работа	оборудование	ность твердых тел		
23	Сила.	Лекция, беседа	Наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике	Знать/понимать смысл физической величины «сила»	Учебник: § 24 Задачник: с. 28—29	Учебник: § 24 Задачник: с. 28—29
24	Сила тяжести.	Лекция, беседа	Демонстрация свободного падения тел, справочная литература	Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»	Учебник: § 25 Задачник: с. 29	Учебник: § 25 Задачник: с. 29
25	Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр.	Лекция, беседа	Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины; динамометры	Знать/понимать: – причины возникновения силы упругости и уметь вычислять ее; – устройство и принцип действия динамометров	Учебник: § 26 Задачник: с. 30—31	Учебник: § 26 Задачник: с. 30—31
26	Вес тела. Невесомость. Решение задач.	Лекция, беседа	Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература	Знать/понимать значения «веса тела»; различие между весом тела и силой тяжести; вес зависит от характера движения тела и расположения опоры	Учебник: § 27 – 29 Задачник: с. 32—33	Учебник: § 27 – 29 Задачник: с. 32—33
27	Лабораторная работа № 6 «Градировка ди-	Практическая работа	Лабораторное оборудование	Уметь градуировать шкалу динамометра	Учебник: § 30, л/р № 6	Учебник: § 30 Задачник: с. 32—33

	намометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины»					
28	Равнодействующая сила.	Лекция, беседа	Демонстрация сложения сил	Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой	Учебник: § 31 Задачник: с. 32—33	Учебник: § 31 Задачник: с. 32—33
29	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	Лекция, беседа	Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя	Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения	Учебник: § 32, 33, 34. Задачник: с. 33—36.	Учебник: § 32, 33, 34. Задачник: с. 33—36.
30	Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.»	Практическая работа	Лабораторное оборудование	Уметь Определять силу трения скольжения	Учебник: § 32, 33, 34, л/р № 7	Учебник: § 32, 33, 34. Задачник: с. 33—36.
31	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				Задачник: с. 20—36.	Задачник: с. 20—36.
32	Контрольная работа № 2 «Силы вокруг нас»					
33	Работа над ошибками. Тест.				Задачник: с. 20—36.	Вопросы.
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час, из них контрольная работа-2, лабораторных-2)						
34	Давление твердых тел.	Лекция,	Демонстрация	Знать/понимать	Учебник, § 35	Учебник, § 35

	Единицы давления.	беседа	зависимости давления	смысл величины «давление»	Задачник, с. 37—39	Задачник, с. 37—39
35	Способы увеличения и уменьшения давления. Решение задач.	Лекция, беседа	твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры	Знать/понимать , для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	Учебник, § 36 Задачник, с. 37—39	Учебник, § 36 Задачник, с. 37—39
36	Природа давления газов и жидкостей.	Лекция, беседа	Демонстрация давления в газах	Знать/понимать чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагревании и сжатии, как изменится давление жидкости с увеличением глубины	Учебник, § 37, 38 Задачник, с. 41—42	Учебник, § 37, 38 Задачник, с. 41—42
37	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	Лекция, беседа	Демонстрация закона Паскаля. Демонстрация давления в жидкости.	Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами	Учебник, § 38, 39 Задачник, с. 43—44	Учебник, § 38, 39 Задачник, с. 43—44
38	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Лекция, беседа		Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда	Учебник, § 40 Задачник, с. 45—47	Учебник, § 40 Задачник, с. 45—47
39	Сообщающиеся сосуды.	Лекция, беседа	Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана.	Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов	Учебник, § 41 Задачник, с. 47—49	Учебник, § 41 Задачник, с. 47—49
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Лекция, беседа	Демонстрация обнаружения атмосферного	Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давле-	Учебник, § 42, 43 Задачник, с. 49—50	Учебник, § 42, 43 Задачник, с. 49—50

			давления.	ния.		
41	Методы измерения давления. Опыт Торричелли.	Лекция, беседа	Демонстрация измерения атмосферного давления барометрами.	Уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления.	Учебник, § 44 Задачник, с. 51—52	Учебник, § 44 Задачник, с. 51—52
42	Приборы для измерения давления. Решение задач.	Лекция, беседа	Демонстрация различных видов манометров.	Знать/понимать устройство и принципы действия манометров и барометров.	Учебник, § 45, 46, 47 Задачник, с. 53—54	Учебник, § 45, 46, 47 Задачник, с. 53—54
43	Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.	Лекция, беседа	Демонстрация гидравлического пресса.	Знать/понимать , что такое гидравлические машины и где они применяются	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 55—56	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 55—56
44	Решение задач на тему «Давление». Подготовка к контрольной работе.				Задачник, с. 37—56	Задачник, с. 37—56
45	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».					
46	Работа над ошибками. Тест.				Задачник, с. 37—56	Задачник, с. 37—56
47	Проверочная работа.			Уметь применять полученные знания при решении задач		Задачник, с. 37—56. Вопросы.
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	Лекция, Беседа	Демонстрация наличия выталкивающей силы.	Знать/понимать откуда возникает выталкивающая сила тел, погруженных в жидкости и газы; чему равна архимедова сила	Учебник, § 50, 51 Задачник, с. 56—58	Учебник, § 50, 51 Задачник, с. 56—58

49	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Практическая работа.	Лабораторное оборудование.	Уметь измерять на опыте выталкивающую силу	Учебник, § 50, 51, л/р № 8	Учебник, § 50, 51 Задачник, с. 59—60
50	Закон Архимеда.	Лекция, Беседа	Демонстрация закона Архимеда	Знать/понимать смысл закона Архимеда	Учебник, § 51, 52 Задачник, с. 61—63	Учебник, § 51, 52 Задачник, с. 61—63
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Практическая работа.	Лабораторное оборудование.	Уметь измерять на опыте выталкивающую силу	Учебник, § 52, 53, л/р № 9	Учебник, § 53, 54 Задачник, с. 63—64
52	Решение задач на тему «Закон Архимеда. Плавание тел». Подготовка к контрольной работе.				Задачник, с. 65—67	Задачник, с. 65—67
53	Контрольная работа № 4 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».					
54	Работа над ошибками. Тест.				Задачник, с. 56—67.	Задачник, с. 56—67. Вопросы
Работа и мощность. Энергия (13 часов, из них контрольная работа-1, лабораторные работы-2)						
55	Механическая работа.	Лекция, беседа	Демонстрация механической работы	Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев	Учебник, § 55 Задачник, с. 69—71	Учебник, § 55 Задачник, с. 69—71
56	Мощность. Решение задач.	Лекция, беседа	Справочная литература	Знать/понимать смысл величины	Учебник, § 56 Задачник, с. 71—75	Учебник, § 56 Задачник, с. 71—75

				«мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев		
57	Простые механизмы. Рычаг.	Лекция, беседа	Демонстрация рычага.	Знать виды простых механизмов и их применение.	Учебник, § 57, 58, 59 Задачник, с. 76—77	Учебник, § 57, 58, 59 Задачник, с. 76—77
58	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Практическая работа.	Лабораторное оборудование.	Уметь экспериментально проверить условие равновесия рычага.	Учебник, § 58, 59, л/р № 10	Учебник, § 60 Задачник, с. 77—78
59	Блок и система блоков.	Лекция, беседа	Демонстрация подвижных и неподвижных блоков.	Уметь объяснять, где и для чего применяются блоки	Учебник, § 61,62 Задачник, с. 79—82	Учебник, § 61,62 Задачник, с. 79—82
60	Центр тяжести тела. Равновесие тела.	Лекция, беседа	Демонстрация центра тяжести и равновесия.		Учебник, § 63,64 Задачник, с. 82—84	Учебник, § 63,64 Задачник, с. 82—84
61	«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	Лекция, беседа		Знать/понимать смысл «золотого правила механики». Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Учебник, § 62, 65 Задачник, с. 80—81	Учебник, § 62, 65 Задачник, с. 80—81
62	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	Практическая работа.	Лабораторное оборудование.	Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Учебник, § 65, л/р № 11	Задачник, с. 80—82
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				Задачник, с. 69—84	Задачник, с. 69—84
64	Контрольная работа					Задачник, с. 69—84

	№ 6 по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».					
65	Работа над ошибками. Тест.				Задачник, с. 69—84	Задачник, с. 69—84. Вопросы.
66	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Лекция, беседа	Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы.	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	Учебник, § 66, 67 Задачник, с. 84—85	Учебник, § 66, 67 Задачник, с. 84—85
67	Закон сохранения механической энергии. <i>Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя*</i> .	Лекция, беседа	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую; маятники.	Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии	Учебник, § 67, 68. Задачник, с. 86—87.	Учебник, § 67, 68. Задачник, с. 86—87.
65	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				Задачник, с. 84—87, 73 – 75	Задачник, с. 84—87, 73 – 75
66	Контрольная работа № 5 по теме «Работа. Мощность. Энергия».					
67	Работа над ошибками. Тест.				Задачник, с. 84—87, 73 – 75	Задачник, с. 84—87, 73 – 75 Вопросы.
ПОВТОРЕНИЕ (3 часа, годовая контрольная работа)						
68	Повторение. Решение задач. Подготовка к годовой контрольной работе.				Задачник.	Задачник.
69	Годовая контрольная работа №7.				Задачник.	

70	Анализ контрольной работы. Подготовка к административной контрольной работе.					
----	--	--	--	--	--	--

6. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать:

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

Уметь:

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

Литература

1. Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2017.
2. А. В. Перышкин. Физика. 7 класс: учебник. М.: Дрофа, 2018.
3. А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский. Физика. Сборник вопросов и задач. 7 кл. М.: Дрофа, 2020.
4. Г. Г. Никифоров., А. Ю. Пентин, Г. М. Попова. Изучение физики на основе научного метода познания. 7 класс: методическое пособие. М.: Дрофа, 2019.
5. Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс: учеб. пособие. М.: Дрофа, 2019.