

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Старостаничная средняя общеобразовательная школа  
Каменского района Ростовской области



«Утверждаю»

Директор МБОУ Старостаничной СОШ

приказ от 01.09.2021 № 552

М.А.Буслаева

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) основное общее, 7-а, 7-б, 7-в  
классы

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

Количество часов 7а – 65ч., 7б - 57ч., 7в – 67ч.

Учитель Марченко Ирина Николаевна  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по физике, авторской программы основного общего образования «Физика. 7 – 9 классы» Авторы программы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, (Дрофа, 2015)

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7 класса основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

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

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

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

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;

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

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

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

7. 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:**

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. 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;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. 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;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. 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;

7. 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 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:**

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение 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,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения физики на этапе основного общего образования в 7 классе отводится не менее 2 часов в неделю.

В соответствии с календарным годовым графиком образовательной деятельности МБОУ Старостаничной СОШ на 2021-2022 учебный год и расписанием уроков программа будет выполнена за 69 часов(7а), 64 (7б), 63 (7в) за счёт сокращения часов, которые отводятся на «Обобщение знаний по физике за курс основной школы»

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

### 1. Физика и физические методы изучения природы (4 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.

#### *Демонстрации*

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

#### *Внеурочная деятельность*

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

**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. Первоначальные сведения о строении вещества (7 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.

## ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

### 2. Определение размеров малых тел.

#### *Демонстрации*

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

#### *Внеурочная деятельность*

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара (проект).

**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. Взаимодействия тел (22 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

## ФРОНТАЛЬНЫЕ 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. Измерение силы трения с помощью динамометра.

### ***Демонстрации***

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

### ***Внеурочная деятельность***

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

**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, 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: скорости (средней скорости), пути, времени, 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, скорости со временем и путем, 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).

#### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 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.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

##### ***Демонстрации***

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

##### ***Внеурочная деятельность***

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

\*понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

\*умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

\*владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

\*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. Работа и мощность. Энергия (14 ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### ***Демонстрации***

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

### ***Внеурочная деятельность***

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

\*понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

\*умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

\*владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

\*понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

\*владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической

работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

\*умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Возможные экскурсии:** цехи заводов, строительные площадки. пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

**Подготовка биографических справок:** Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед.

**Подготовка сообщений по заданной теме:** Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

**Возможные исследовательские проекты:** Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

6. Резерв (2)

## Тематическое планирование учебного материала

№ п / п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Формирование УУД
1	Физика и физические методы изучения природы	4	<p><b>Учащийся научится</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения</li> <li>- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности</li> <li>- анализировать свойства тел</li> </ul> <p><b>Учащийся получит возможность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
2	Первоначальные сведения о строении вещества	7	<p><b>Учащийся научится</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения</li> <li>- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности</li> <li>- анализировать свойства тел, явления и процессы</li> </ul> <p><b>Учащийся получит возможность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

3	Взаимодейс твие тел	22	<p>Определяет траекторию движения тела;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводит основную единицу пути в км, мм, см;</li> <li>- различает равномерное и неравномерное движение;</li> <li>- доказывает относительность движения тела</li> </ul> <p>- Рассчитывает скорость тела;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выражает скорость в км/ч, м/с;</li> <li>- анализирует таблицу скоростей движения некоторых тел;</li> <li>- определяет среднюю скорость движения заводного автомобиля</li> </ul> <p>- Представляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Приводит примеры проявления явления инерции в быту;</li> <li>-объясняет явление инерции;</li> <li>-проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерции</li> <li>-Описывает явление взаимодействия тел;</li> <li>- объясняет опыты по взаимодействию тел и делает выводы</li> <li>-Устанавливает зависимость изменения скорости движения тел от его массы;</li> <li>-работает с текстом учебника, выделяет главное, систематизирует и обобщает полученные сведения</li> <li>-Взвешивает тело на учебных весах и с их помощью определяет массу тела;</li> <li>-применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает в группе</li> <li>- Определяет плотность вещества;</li> <li>-анализирует табличные данные</li> <li>- Применяет полученные знания к решению задач, анализирует результаты</li> <li>- Графически, в масштабе изображает силу и точку ее приложения;</li> <li>-анализирует опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делает выводы</li> <li>-Приводит примеры проявления тяготения в окружающем мире;</li> <li>-работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы</li> <li>- Находит точку приложения и указывает направление силы тяжести;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы</li> <li>- Приводит примеры видов деформации, объясняет причины возникновения силы упругости</li> <li>-Графически изображает силу упругости, показывает точку приложения и направление ее действия</li> <li>- Рассчитывает вес тела;</li> <li>- определяет вес тела по формуле</li> <li>- Градуирует пружину;</li> <li>-получает шкалу с заданной ценой деления;</li> <li>-измеряет силу с помощью силомера, медицинского динамометра, работает в группе</li> <li>- Графически изображает силу и точку ее приложения в выбранном масштабе</li> <li>- Экспериментально находит равнодействующую двух сил;</li> <li>-анализирует результаты опытов и делает выводы;</li> <li>-рассчитывает равнодействующую</li> <li>-Измеряет силу трения;</li> <li>-называет способы увеличения и уменьшения силы трения;</li> <li>-Применяет знания о видах трения и способах его изменения на практике</li> <li>-Применяет знания из курса математики, географии, биологии к решению задач</li> </ul>
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>Приводит примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;</li> <li>-вычисляет давление по формуле;</li> <li>-проводит исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делает выводы</li> <li>- Отличает газы по их свойствам от твердых тел и жидкости;</li> <li>-анализирует результаты эксперимента по изучению давления газа, делает выводы</li> <li>-Объясняет причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;</li> <li>-анализирует опыт по передаче давления и объясняет его результаты</li> <li>-Выводит формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;</li> <li>- работает с текстом учебника и составляет план</li> </ul>

			<p>проведения опытов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычисляет массу воздуха;</li> <li>-сравнивает атмосферное давление на различных высотах от поверхности земли;</li> <li>-объясняет влияние атмосферного давления на живые организмы;</li> <li>-применяет знания из курсов географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления</li> <li>-Вычисляет атмосферное давление;</li> <li>-объясняет измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли</li> <li>- Доказывает, основываясь на основе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</li> <li>-приводит примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</li> <li>-выводит формулу для определения выталкивающей силы;</li> <li>-анализирует опыты с ведром Архимеда;</li> <li>-объясняет причины плавания тел.</li> </ul>
5	Работа. Мощность. Энергия	14	<p>Вычисляет механическую работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определяет условия, необходимые для совершения механической работы</li> <li>-Вычисляет мощность по известной работе;</li> <li>-приводит примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</li> <li>-выражает мощность в различных единицах;</li> <li>-проводит исследование мощности, технических устройств, делает выводы</li> <li>- Применяет условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза;</li> <li>-определяет плечо силы;</li> <li>-решает графические задачи</li> <li>-Приводит примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;</li> <li>-сравнивает действие подвижного и неподвижного блока;</li> <li>-работает с текстом учебника;</li> <li>-анализирует опыты, делает выводы</li> <li>- Приводит примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;</li> <li>- работает с текстом учебника;</li> <li>- приводит примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и</li> </ul>

			потенциальной и кинетической энергией; - участвует в обсуждении презентаций и докладов
6	<b>Резерв</b>	4	
7	<b>ИТОГО</b>	68	

### Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике сопровождаются теоретическими объяснениями.
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.

### Календарно – тематическое планирование

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а,7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
<b>Физика и физические методы изучения природы</b> 4 ч								
1	1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты				02.09	01.09	01.09

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а, 7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
2	2	Физические величины. Погрешность измерений				07.09	02.09	03.09
3	3	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Определение цены деления измерительного прибора»				09.09	08.09	08.09
4	4	Физика и техника				14.09	09.09	10.09
<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b> 7 ч								
5	1	Строение вещества. Молекулы				16.09	15.09	15.09
6	2	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение размеров малых тел»				21.09	16.09	17.09
7	3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах				23.09	22.09	22.09
8	4	Взаимодействие молекул				28.09	23.09	24.09
9	5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел				30.09	29.09	29.09
10	6	Обобщающий урок				05.10	30.09	01.10
11	7	<b>Контрольная работа №1</b> «Строение вещества»				07.10	06.10	6.10
<b>Взаимодействие тел</b> 22 ч								
12	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение				12.10	07.10	8.10
13	2	Скорость. Единицы скорости				14.10	13.10	13.10
14	3	Расчет пути и времени движения. Решение задач				19.10	14.10	15.10
15	4	Явление инерции. Решение задач				21.10	20.10	20.10
16	5	Взаимодействие тел				02.11	21.10	22.10

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а, 7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
17	6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах				09.11	03.11	3.11
18	7	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение массы тела на рычажных весах»				11.11	10.11	10.11
19	8	Плотность вещества				16.11	11.11	12.11
20	9	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Измерение объема тела»				18.11	17.11	17.11
21	10	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Определение плотности твердого тела»				23.11	18.11	19.11
22	11	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач				25.11	24.11	24.11
23	12	<b>Контрольная работа №2</b> «Механическое движение. Плотность»				30.11	25.11	26.11
24	13	Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести				02.12	01.12	01.12
25	14	Сила упругости. Закон Гука				07.12	02.12	03.12
26	15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела				09.12	08.12	0.128
27	16	Сила тяжести на других планетах. Решение задач на различные виды сил Динамометр.				14.12	09.12	10.12
28	17	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»				16.12	15.12	15.12
29	18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил				21.12	16.12	17.12
30	19	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике				23.12	22.12	22.12
31	20	<b>Лабораторная работа №7</b> «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения»				11.01	23.12	24.12
32	21	Решение задач				13.01	12.01	12.01
33	22	<b>Контрольная работа № 3</b> «Взаимодействие тел»				18.01	13.01	14.01

**Давление твердых тел, жидкостей и газов**

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а, 7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
<b>21 ч</b>								
34	1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления				20.01	19.01	19.01
35	2	Давление газа				25.01	20.01	21.01
36	3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля				27.01	26.01	26.01
37	4	Давление в жидкости и газе				01.02	27.01	28.01
38	5	Решение задач на расчет давления				03.02	02.02	02.02
39	6	Сообщающие сосуды				08.02	03.02	04.02
40	7	Вес воздуха. Атмосферное давление				10.02	09.02	09.02
41	8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли				15.02	10.02	11.02
42	9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах				17.02	16.02	16.02
43	10	Манометры. Поршневой жидкостной насос				22.02	17.02	18.02
44	11	Гидравлический пресс				24.02	24.02	25.02
45	12	<b>Контрольная работа №4</b> «Гидростатическое и атмосферное давление»				01.03	02.03	02.03
46	13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело				03.03	03.03	04.03
47	14	Закон Архимеда				10.03	09.03	09.03
48	15	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»				15.03	10.03	11.03
49	16	Решение задач на расчет силы Архимеда				17.03	16.03	16.03

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а, 7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
50	17	Плавание тел. Плавание судов				22.03	17.03	18.03
51	18	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Выяснение условий плавания тел»				05.04	06.04	01.04
52	19	Плавание судов. Воздухоплавание				07.04	07.04	6.04
53	20	Решение задач на расчет силы Архимеда				12.04	13.04	8.04
54	21	<b>Контрольная работа №5</b> «Архимедова сила»				14.04	14.04	13.04
<b>Работа и мощность. Энергия</b> <b>14 ч</b>								
55	1	Механическая работа. Мощность				19.04	20.04	15.04
56	2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге				21.04	21.04	20.04
57	3	Момент силы. «Золотое» правило механики». Рычаги в технике, быту и природе				26.04	27.04	22.04
58	4	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Выяснение условия равновесия рычага»				28.04	28.04	27.04
59	5	Блоки. Решение задач.				05.05	04.05	29.04
60		Центр тяжести тела Условия равновесия тел				12.05	11.05	04.05
62	8 9	Коэффициент полезного действия <b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»				17.05	12.05	06.05 11.05
63	10	Решение задач на КПД простых механизмов				19.05	18.05	13.05
64	11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия				24.05	19.05	18.05

№	п/п	Тема урока	Дата проведения урока 7а, 7б, 7в					
			факт			план		
			7А	7Б	7В	7А	7Б	7В
65	12	Превращение одного вида энергии механической энергии в другой. Закон сохранения энергии						20.05
66	13	<b>Контрольная работа №6</b> «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»				26.05	25.05	25.05
67	14	Итоговый урок				31.05	26.05	27.05
68								
69								

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
истории, обществознания и  
естественных наук

от 25.08 2021 года № 1

\_\_\_\_\_ Сенюшкина Н.Н.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Заместитель директора по УР

Федотова М.С.

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О)

\_\_\_\_\_

(дата)

«Рекомендовать рабочую программу к утверждению»

Протокол заседания педагогического совета

от 26.08.2021 года № 2