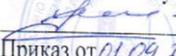


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Придорожный»  
Энгельского муниципального района Саратовской области

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР  
МОУ «СОШ п. Придорожный»  
Энгельского муниципального района  
 / Л.А.Нургалиева

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ  
«СОШ п.Придорожный»  
Энгельского муниципального района  
 Е.Н. Костыря  
Приказ от 01.09.2018 № 219



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «физика»  
для учащихся 7 класса МОУ «СОШ п. Придорожный»  
Энгельского муниципального района  
на 2018 – 2019 учебный год

**Составитель:**

Ильина Лилия Владимировна  
учитель математики и физики  
первой квалификационной категории

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона РФ «Об образовании»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);

3. Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2013.).
4. Учебного плана МБОУ «СОШ пос. Придорожный»;
5. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

### Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

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.

### Учебно-методический комплект

Учебно-методический комплект (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

4. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Наименование раздела, темы урока	Кол. часов	Виды деятельности ученика	Формирование УУД
1.	<p><b>Физика и физические методы изучения природы</b></p> <p>1. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения</p> <p>2. Физические величины. Измерения физических величин.</p> <p>3. Точность и погрешности измерений Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»</p> <p>4. Физика и техника</p>	4 ч	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет, описывает физические явления, отличает физические явления от химических;</li> <li>- проводит наблюдения физических явлений, анализирует и классифицирует их, различает методы изучения физики</li> <li>- Измеряет расстояния, промежутки времени, температуру;</li> <li>- обрабатывает результаты измерений</li> <li>- Определяет цену деления шкалы измерительного цилиндра;</li> <li>- определяет объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;</li> <li>- переводит значение физических величин в СИ</li> <li>- Находит цену деления любого измерительного прибора, представляет результаты измерения в виде таблиц;</li> <li>- работает в группе;</li> <li>- анализирует результаты, делает выводы</li> <li>- Выделяет основные этапы развития физической науки и называет имена выдающихся ученых</li> </ul>	<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>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет место физики как науки, делает выводы в развитии физической науки и ее достижениях;</li> <li>- составляет план презентации</li> </ul>	
2.	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6 ч</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение</li> <li>- схематически изображает молекулы воды и кислорода;</li> <li>- определяет размер малых тел</li> </ul>	<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>
	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измеряет размеры малых тел методом рядов, различает способы измерения размеров малых тел;</li> <li>- представляет результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>- выполняет исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делает выводы;</li> <li>- работает в группе</li> </ul>	
	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Измеряет размеры малых тел методом рядов, различает способы измерения размеров малых тел;</li> <li>- представляет результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>- выполняет исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делает выводы;</li> <li>- работает в группе</li> </ul>	
	<p>1. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела.</p> <p>2. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.</p> <p><i>Движение молекул. Взаимодействие молекул.</i></p>	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;</li> <li>- приводит примеры диффузии в окружающем мире;</li> <li>- наблюдает процесс образования кристаллов;</li> <li>- проводит и объясняет опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;</li> <li>- наблюдает и исследует явления смачивания и несмачивания тел, объясняет данные явления на основании знаний о</li> </ul>	

			взаимодействия молекул	
	1. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. 2. Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». <i>Агрегатные состояния вещества</i>	<b>2</b>	Объясняет свойства газов, жидкостей и твердых тел Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике	
<b>3.</b>	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>22 ч</b>	- Определяет траекторию движения тела; - переводит основную единицу пути в км, мм, см; - различает равномерное и неравномерное движение; - доказывает относительность движения тела	<b>Учащийся научится</b> - 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
	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	<b>1</b>		
	Скорость. Единицы скорости.	<b>1</b>	- Рассчитывает скорость тела; - выражает скорость в км/ч, м/с; - анализирует таблицу скоростей движения некоторых тел; - определяет среднюю скорость движения заводного автомобиля	
	Расчет пути и времени движения	<b>1</b>	- Представляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков	
	Инерция	<b>1</b>	- Приводит примеры проявления явления инерции в быту;	

		-объясняет явление инерции; -проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерции	<p>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;</p> <p>- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы.</p> <p><b>Учащийся получит возможность</b> - 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;</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и</p>
Взаимодействие тел	1	-Описывает явление взаимодействия тел; - объясняет опыты по взаимодействию тел и делает выводы	
Масса тела. Единицы массы.	1	-Устанавливает зависимость изменения скорости движения тел от его массы; -работает с текстом учебника, выделяет главное, систематизирует и обобщает полученные сведения	
Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	-Взвешивает тело на учебных весах и с их помощью определяет массу тела; -применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает в группе	
Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1	-Определяет объем тела; -применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает в группе	
Плотность вещества.	1	- Определяет плотность вещества; -анализирует табличные данные	
Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1	- Определяет плотность вещества; -анализирует табличные данные; -применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает в группе	
Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	- Применяет полученные знания к решению задач, анализирует результаты	
Решение задач. Подготовка к	1		

контрольной работе.			физических законах.
Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»	<b>1</b>		
Сила.	<b>1</b>	- Графически, в масштабе изображает силу и точку ее приложения; -анализирует опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делает выводы	
Явление тяготения. Сила тяжести.	<b>1</b>	-Приводит примеры проявления тяготения в окружающем мире; -работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы; -находит точку приложения и указывает направление силы тяжести; -работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы	
Сила упругости. Закон Гука.	<b>1</b>	- Приводит примеры видов деформации, объясняет причины возникновения силы упругости -графически изображает силу упругости, показывает точку приложения и направление ее действия	
Вес тела.	<b>1</b>	- Рассчитывает вес тела; - определяет вес тела по формуле	
Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой	<b>1</b>	-Определяет вес тела по формуле	
Динамометр. Графическое	<b>1</b>	- Градуирует пружину; -получает шкалу с заданной	

	изображение силы. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		ценой деления; -измеряет силу с помощью силомера, медицинского динамометра, работает в группе - Графически изображает силу и точку ее приложения в выбранном масштабе	
	Сложение сил, действующих по одной прямой.	1	- Экспериментально находит равнодействующую двух сил; -анализирует результаты опытов и делает выводы; -рассчитывает равнодействующую	
	Трение. Сила трения. Трения покоя.	1	-Измеряет силу трения; -называет способы увеличения и уменьшения силы трения; -применяет знания о видах трения и способах его изменения на практике.	
	Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил.»	1	-Применяет знания из курса математики, географии, биологии к решению задач	
4.	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>20 ч</b>	- Приводит примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;	<b>Учащийся научится</b> - 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
	1. Давление Единицы давления. 2. Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления.	2	-вычисляет давление по формуле; -проводит исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делает выводы	
	Давление газа.	1	- Отличает газы по их свойствам от твердых тел и жидкости; -анализирует результаты эксперимента по изучению давления газа, делает	

		выводы	<p>основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.</p> <p><b>Учащийся получит возможность</b></p> <p>- 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</p>
1. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. 2. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	2	<p>- Объясняет причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;</p> <p>- анализирует опыт по передаче давления и объясняет его результаты</p> <p>- Выводит формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;</p> <p>- работает с текстом учебника и составляет план проведения опытов</p>	
1. Сообщающиеся сосуды. 2. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. 3. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	3	<p>- Вычисляет массу воздуха;</p> <p>- сравнивает атмосферное давление на различных высотах от поверхности земли;</p> <p>- объясняет влияние атмосферного давления на живые организмы;</p> <p>- объясняет измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли</p>	
Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой.	1	<p>- Вычисляет атмосферное давление;</p> <p>- применяет знания из курсов географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления</p>	
Манометр. Насос.	1		
Контрольная работа №3 «Давление в жидкостях и газах.»	1		
1. Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина. 2. Действие жидкости и газа на	6	<p>- Доказывает, основываясь на основе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <p>- приводит примеры,</p>	

	<p>погруженное в них тело</p> <p>3. Архимедова сила</p> <p>4. Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</p> <p>5. Плавание тел Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</p> <p>6. Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»</p>		<p>подтверждающие существование выталкивающей силы;</p> <p>-выводит формулу для определения выталкивающей силы;</p> <p>-анализирует опыты с ведром Архимеда;</p> <p>-объясняет причины плавания тел.</p>	
	<p>1. Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)</p> <p>2. Контрольная работа №3 по теме «Архимедова сила»</p>	<p><b>2</b></p>		
<p><b>5.</b></p>	<p><b>Работа и мощность. Энергия</b></p> <p>1. Механическая работа. Единицы работы.</p> <p>Мощность. Единицы мощности.</p>	<p><b>13 ч</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p>-Вычисляет механическую работу;</p> <p>-определяет условия, необходимые для совершения механической работы</p> <p>-Вычисляет мощность по известной работе;</p> <p>-приводит примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</p> <p>-выражает мощность в различных единицах;</p>	<p><b>Учащийся научится</b></p> <p>- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения</p> <p>- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности</p> <p>- анализировать свойства тел, явления и процессы</p> <p>- описывать</p>

		-проводит исследование мощности, технических устройств, делает выводы	изученные свойства тел и явления, используя физические величины:
1. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил 2. Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе. 3. Л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	3	- Применяет условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; -определяет плечо силы; -решает графические задачи	кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать
1. Блоки. «Золотое правило» механики  2. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел 3. Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	3	-Приводит примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; -сравнивает действие подвижного и неподвижного блока; -работает с текстом учебника; -анализирует опыты, делает выводы	физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. <b>Учащийся получит возможность</b> - 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
1.Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. 2.Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. 3. Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия" 4.Работа и мощность.	5	- Приводит примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; - работает с текстом учебника; - приводит примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией; - участвует в обсуждении презентаций и докладов	обращения 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

	Энергия 5. Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"			законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);  - приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов
<b>6</b>	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>5ч</b>		

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

### 1. Введение (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 (6 ч)**

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

### **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 (20 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### **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 (13 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.

### **Обобщающее повторение (5ч)**

## **Оборудование к лабораторным работам**

### **Лабораторная работа № 1.**

*«Определение цены деления измерительного прибора»*

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

### **Лабораторная работа № 2.**

*«Измерение размеров малых тел».*

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

### **Лабораторная работа № 3.**

*«Измерение массы тела на рычажных весах».*

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

### **Лабораторная работа № 4.**

*«Измерение объема тела».*

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

**Лабораторная работа № 5.**

*«Определение плотности твердого тела».*

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

**Лабораторная работа №6.**

*«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»*

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

**Лабораторная работа №7.**

*«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»*

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

**Лабораторная работа №8.**

*«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

**Лабораторная работа №9.**

*«Выяснение условия плавания тел в жидкости»*

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

**Лабораторная работа №10.**

*«Выяснение условия равновесия рычага»*

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

**Лабораторная работа №11.**

*«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»*

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

### Содержание учебного курса

№ урока	Тематический блок (тема учебного занятия)	Кол-во часов	Форма организации учебных занятий	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской	Контроль (кол-во часов/форма проведения)
	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	<b>4 ч</b>				
<b>1.</b>	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения	<b>1</b>	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			

2.	Физические величины. Измерение физических величин.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
3.	<i>Лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
4.	Физика и техника	1	Комбинированный урок	+		
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6 ч</b>				
5.	Строение вещества. Молекулы	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
6.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела.	1	Урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями			

7.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
9.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	Комбинированный урок	+		
10.	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий			
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>22 ч</b>				
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
12.	Скорость. Единицы скорости	1	Комбинированный урок			
13.	Расчет пути и времени движения	1	Комбинированный урок	+		

14.	Инерция.	1	Комбинированный урок			
15.	Взаимодействие тел.	1	Комбинированный урок		+	
16.	Масса тела.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
17.	Единицы массы.	1	Урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями			
18.	<i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
19.	<i>Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела»</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р

20.	Плотность вещества	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
21.	<i>Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
22.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Комбинированный урок	+		
23.	Решение задач Подготовка к контрольной работе.	1	Комбинированный урок			
24.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»	1	Контрольный урок			К.р
25.	Сила.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
26.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
27.	Сила упругости. Закон Гука.	1	Комбинированный урок	+		
28.	Вес тела.	1	Комбинированный урок			

29.	Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	1	Комбинированный урок			
30.	<i>Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
31.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	1	Комбинированный урок			
32.	Сила трения. Трение покоя	1	Комбинированный урок			
33.	Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил.»	1	Контрольный урок			К.р
	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>20 ч</b>				
34.	Давление Единицы давления.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
35.	Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления.	1	Урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями			

36.	Давление газа	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
37.	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1	Комбинированный урок	+		
38.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Комбинированный урок			
39.	Сообщающиеся сосуды	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД		+	
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	Комбинированный урок			
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	Комбинированный урок			
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Комбинированный урок	+		
43.	Манометры	1	Комбинированный урок			
44.	Контрольная работа №3 «Давление в жидкостях и газах.»	1	Контрольный урок			К.р

45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий			
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями			
47.	Архимедова сила	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
48.	<i>Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
49.	Плавание тел. <i>Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р

50.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	Комбинированный урок	+		
51.	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)	1	Комбинированный урок			
52.	Контрольная работа №3 по теме «Архимедова сила»	1	Контрольный урок			К.р
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<b>13 ч</b>				
53.	Механическая работа. Единицы работы.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
54.	Мощность. Единицы мощности.	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	1	Урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями			
56.	Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	1	Комбинированный урок	+		

57.	Лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
58.	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	Комбинированный урок			
59.	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1	Комбинированный урок			
60.	Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		+	Л.р
61.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	Урок первичного предъявления новых знаний и УУД			
62.	Превращения энергии	1	Комбинированный урок	+		
63.	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	1	Комбинированный урок			
64.	Работа и мощность. Энергия	1	Комбинированный урок			
65.	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"	1	Контрольный урок			К.р

	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>5 ч</b>			
<b>66.</b>	Физика и мир, в котором мы живем	<b>1</b>	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		
<b>67.</b>	Физика и мир, в котором мы живем	<b>1</b>	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		
<b>68.</b>	Обобщение и систематизация материала. Подготовка к итоговой контрольной работе.	<b>1</b>	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		
<b>69.</b>	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<b>1</b>	Контрольный урок		К.р
<b>70.</b>	"Я знаю, я могу..."	<b>1</b>	Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий		

### Календарно - тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов, тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения		Коррекция
			по плану	по факту	
	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	<b>4 ч</b>			
<b>1.</b>	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения	<b>1</b>			
<b>2.</b>	Физические величины. Измерение физических величин.	<b>1</b>			
<b>3.</b>	<i>Лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора"</i>	<b>1</b>			
<b>4.</b>	Физика и техника	<b>1</b>			
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6 ч</b>			
<b>5.</b>	Строение вещества. Молекулы	<b>1</b>			
<b>6.</b>	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела.	<b>1</b>			
<b>7.</b>	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	<b>1</b>			
<b>8.</b>	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	<b>1</b>			

9.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1			
10.	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1			
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>22 ч</b>			
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1			
12.	Скорость. Единицы скорости	1			
13.	Расчет пути и времени движения	1			
14.	Инерция.	1			
15.	Взаимодействие тел.	1			
16.	Масса тела.	1			
17.	Единицы массы.	1			
18.	<i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах"</i>	1			
19.	<i>Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела»</i>	1			
20.	Плотность вещества	1			

21.	Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"	1			
22.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			
23.	Решение задач Подготовка к контрольной работе.	1			
24.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»	1			
25.	Сила.	1			
26.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1			
27.	Сила упругости. Закон Гука.	1			
28.	Вес тела.	1			
29.	Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	1			
30.	Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины"	1			
31.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	1			
32.	Сила трения. Трение покоя	1			
33.	Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил.»	1			
	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>20 ч</b>			

34.	Давление Единицы давления.	1			
35.	Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления.	1			
36.	Давление газа	1			
37.	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1			
38.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1			
39.	Сообщающиеся сосуды	1			
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1			
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1			
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1			
43.	Манометры	1			
44.	Контрольная работа №3 «Давление в жидкостях и газах.»	1			
45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	1			
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1			
47.	Архимедова сила	1			

48.	Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	1			
49.	Плавание тел. Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"	1			
50.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1			
51.	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)	1			
52.	Контрольная работа №3 по теме «Архимедова сила»	1			
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<b>13 ч</b>			
53.	Механическая работа. Единицы работы.	1			
54.	Мощность. Единицы мощности.	1			
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	1			
56.	Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	1			
57.	Лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	1			
58.	Блоки. «Золотое правило» механики.	1			
59.	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1			
60.	Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1			

61.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1			
62.	Превращения энергии	1			
63.	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	1			
64.	Работа и мощность. Энергия	1			
65.	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"	1			
	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>5 ч</b>			
66.	Физика и мир, в котором мы живем	1			
67.	Физика и мир, в котором мы живем	1			
68.	Обобщение и систематизация материала. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1			
69.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1			
70.	"Я знаю, я могу..."	1			

