

Рабочая программа по физике 7 класса разработана в соответствии с:

- Положением о рабочей программе МБОУ «Гимназия №164»
- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 164» (далее гимназия);
- Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «Гимназия № 164»
- Календарным учебным графиком МБОУ «Гимназия №164»

На основании авторской программы А.В.Перышкина «Физика» 7-9 классы, 2011

Обеспечен учебником А. В. Перышкин Физика 7 класс. - М.: Дрофа, 2015. – 224 с

Программа рассчитана на 68 часа. Срок реализации программы 1 год. Для реализации программы на ее изучение предусмотрено два учебных часа в неделю.

### **Цели:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

#### **Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебного предмета, курса (личностные, метапредметные; предметные по двум уровням «ученик научится» и «ученик получит возможность научиться»)**

**Личностными** результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения и качества:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- любовь и уважение к Отечеству, культуре, науке;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельность приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, прогнозировать, корректировать свою деятельность;
- использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, ТСО, инструменты и приборы, уметь с ними работать.
- планировать алгоритм выполнения заданий, корректировать работу по ходу их выполнения
- осуществлять поиск необходимых ресурсов.

Средством формирования регулятивных УУД служат решение нестандартных задач, выполнение творческих заданий.

Познавательные УУД:

- понимать различия 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;
- 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- работать с разными источниками информации, уметь ее передавать, классифицировать
- выдвигать гипотезы.

Коммуникативные УУД:

- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- задавать вопросы.

**Предметные** результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

**Введение (4 ч)**

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;</li> <li>- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманию роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс</li> </ul>

шкалы прибора и погрешности измерения;	
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)</b>	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;</li> <li>- понимание причин броуновского движения, различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</li> <li>- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание причин смачивания и несмачивания тел;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)</li> </ul>
<b>Взаимодействия тел (21 ч)</b>	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;</li> <li>- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;</li> <li>- 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;</li> <li>- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;</li> <li>- понимание принципов действия динамометра, рычажных весов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять силу трения качения,</li> <li>- понимание принципов действия весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;</li> <li>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)</li> </ul>
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)</b>	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;</li> </ul>

<p>жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;</p> <p>- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема, вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;</p> <p>- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- 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.</p>	<p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>
<b>Работа и мощность. Энергия (14 ч)</b>	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;</p> <p>- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;</p> <p>- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;</p> <p>- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;</p>	<p>- понимание принципов действия простых механизмов (клин, ворот, винт);</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)</p>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

### **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 ч)

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества (4 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.

#### ДОМАШНЯЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА (1 ч)

2. Определение размеров малых тел.

#### **Движение и взаимодействия тел (21 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 (5 ч)

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.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 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 (2 ч)

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

#### **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 (2 ч)

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### **Мониторинги и промежуточная аттестация. (5 ч)**

#### **Дни проектирования (2 ч)**

### **Включение в содержание учебного предмета «Физика» новой концепции преподавания**

В содержании учебного предмета «Физика» необходимо 7-9 классах:

- увеличения числа кратковременных опытов,
- увеличение числа качественных и практико-ориентированных задач.

При работе используются следующие формы работы: классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки - защиты творческих заданий). Индивидуальная и индивидуализированная, групповая работа. Возможна работа групп учащихся по индивидуальным заданиям.

30% - при работе по технологии Веракса, выполнение проектных заданий, исследование, осуществление межпредметных связей, поиск информации; внеклассная работа, исследовательская работа, кружковая работа; самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний, выполнение индивидуальных заданий творческого характера, Дни проектирования, эвристическая беседа.

При инклюзивном образовании: занятия проходят вместе с классом при индивидуальном наблюдении.

Согласно Положению о формах обучения при реализации образовательных программ муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 164» при реализации РП по физике планируется применение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения с использованием ЦОР( Якласс, CORE, NetSchool). Дистанционные технологии будут использованы при проведении уроков в субботу и в случае перехода на удаленное обучение (карантин, активированные дни и пр.)

**Форма промежуточной аттестации** – контрольная работа, составленная на основе ВПР

**Тематическое планирование по физике для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.** Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, культуре, науке
2. Развитие ценностного отношения к природе убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.
3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
4. Воспитание уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
5. Воспитание готовности выбора жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по физике**

<b>Класс/ Программа</b>	<b>Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы</b>	<b>Перечень используемых методических материалов</b>
7/Рабочая программа. Физика. 7–9 классы. УМК А.В.	1.Марон А.Е., Марон Е.А Контрольные работы по физике 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2000. – 79 с. 2.Контрольные работы по физике 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2003. –	1.А. В. Перышкин Физика 7 класс. - М.: Дрофа, 2015. – 224 с 2.Физика: весь курс. – М.: Эксмо, 2010. 400 с. 3.Опорные конспекты и

Перышкин	<p>111 с.</p> <p>3. Тестовые задания по физике 7 класс. – М.: Школьная пресса, 2003. - 64 с.</p> <p>4. КИМ физика 7. – М.: ВАКО, 2014.- 80 с.</p> <p>5. Павленко Н.И., Павленко К.П. Тестовые задания по физике. 7 класс. – М.: Школьная пресса, 2003. – 61 с.</p> <p>6. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс. - М.: Экзамен, 2010.-109 с</p> <p>7. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс. - М.: Экзамен, 2013.-109 с</p> <p>8. <a href="https://phys7-vpr.sdangia.ru/">https://phys7-vpr.sdangia.ru/</a></p>	<p>дифференцированные задачи по физике, 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2003. – 127 с</p> <p>4. Поурочные разработки по физике. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005.- 304 с</p> <p>5. ВПР. 7 класс. - М.: Экзамен, 2019.-72 с</p> <p>6. Развивающие задачи по физике для 5-9 класс. – М.: ИЛЕКСА, 2019. – 165 с.</p> <p>7. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 классы</p>
----------	--	---