

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"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - пониманию роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс

шкалы прибора и погрешности измерения;	
Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - 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, различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; - умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание причин смачивания и несмачивания тел; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)
Взаимодействия тел (21 ч)	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение; - 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; - 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, рычажных весов 	<ul style="list-style-type: none"> - умение измерять силу трения качения, - понимание принципов действия весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)
Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление 	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

<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>
Работа и мощность. Энергия (14 ч)	
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

Класс/ Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы	Перечень используемых методических материалов
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.- 80с.</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. https://phys7-vpr.sdangia.ru/</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.- 304с</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>
----------	---	--