

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Шаховская основная школа*

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Н.Н. Гнусенкова
Протокол №1
От «29» 08 23 г.

СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
Протокол №1 от «30» 08 23 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ
Шаховская ОШ

А.А. Рыськова
Приказ № 185 от «30» 08 23 г

Рабочая программа учебного предмета

« Физика »

Предметная область «естественно – научная»

Уровень, класс: основное общее образование, 7 класс

Срок реализации программы: 1 год

с. Шаховское
2023 г

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС

Предметные результаты

Введение

Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Первоначальные сведения о строении вещества

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Взаимодействия тел

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- 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;
- использовать экспериментальные методы 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, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон

Гука;

- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- 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;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Работа и мощность. Энергия

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;
- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Личностные результаты

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

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.

II. Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»

Введение

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления физического прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества

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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»

Взаимодействия тел

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. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности тела»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»

Давление твердых тел, жидкостей и газов

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

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8 « Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №9 « Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Работа и мощность. Энергия

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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №10 « Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости»

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Электронный ресурс
Введение (4 часа)			
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
3/3	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
4/4	Физика и техника	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)			
5/1	Строение вещества. Молекулы и атомы	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
6/2	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
7/3	Диффузия	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
8/4	Взаимодействие молекул	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
9/5	Агрегатные состояния вещества	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
10/6	Повторение по теме «Сведения о строении вещества»	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)			
11/1	Механическое движение	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
12/2	Скорость. Единицы скорости	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics

13/3	Расчет пути и времени движения	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
14/4	Решение задач по теме «Скорость, время, путь»	1	100ballnik.com
15/5	Инерция	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
16/6	Взаимодействие тел	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
17/7	Масса тела. Единицы массы	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
18/8	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
19/9	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
20/10	Плотность вещества	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
21/11	Решение задач по теме «Плотность тела»	1	100ballnik.com
22/12	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
23/13	Расчет массы и объема тела по его плотности		100ballnik.com
24/14	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность тел»	1	100ballnik.com
25/15	Сила. Сила тяжести	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
26/16	Сила упругости	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
27/17	Вес тела	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
28/18	Динамометр. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины динамометра»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
29/19	Сила трения	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
30/20	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
31/21	Равнодействующая сила	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
32/22	Трение в природе и технике	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
33/23	Контрольная работа № 2 «Силы в природе»	1	100ballnik.com
Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)			
34/1	Давление. Единицы давления	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
35/2	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	1	100ballnik.com
36/3	Давление газа	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
37/4	Закон Паскаля	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics

38/5	Давление в жидкости и газе	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
39/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
40/7	Сообщающие сосуды	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
42/9	Измерение атмосферного давления	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
43/10	Барометр-анероид	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
44/11	Манометры. Поршневой жидкостной насос	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
45/12	Гидравлический пресс	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
47/14	Закон Архимеда	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
48/15	Решение задач по теме «Закон Архимеда»	1	100ballnik.com
49/16	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
50/17	Решение задач по теме «Плавание тел»	1	100ballnik.com
51/18	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
53/20	Повторение по теме «Давление»		https://videoteka.apkpro.ru/physics
54/21	Контрольная работа №3 «Давление»	1	100ballnik.com
Тема 5. Работа и мощность. (часов)13			
55/1	Механическая работа. Мощность	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
56/2	Решение задач по теме «Работа. Мощность»	1	100ballnik.com
57/3	Простые механизмы. Рычаг	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
58/4	Блок. Правило моментов	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
59/5	Решение задач по теме «Правило моментов»	1	100ballnik.com
60/6	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
61/7	Центр тяжести тела	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
62/8	Коэффициент полезного действия	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
63/9	Решение задач на КПД простых механизмов	1	100ballnik.com
64/10	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
65/11	Энергия. Закон сохранения энергии	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics

66/12	Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
67/13	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1	100ballnik.com
Повторение			
68/1	Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса.	1	https://videoteka.apkpro.ru/physics
69/2	Итоговая контрольная работа № 5	1	100ballnik.com
70/3	Резерв	1	

Воспитательный потенциал учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования реализуется на деятельностной основе через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, развивает умения наблюдать природные явления, выполнять опыты и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, формирует навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, что способствует развитию представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении и осознанному выбору обучающимися будущей профессии;
- установление доверительных отношения между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности и активности;
- побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.