

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол № 1 от 28.08.2020	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР  Кадырова А. И.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы  Ф. Ф. Исхакова Приказ № 171-од от 28.08.2020
--	---	---

Рабочая программа

по учебному предмету

«ФИЗИКА»

7 класс

(основное общее образование)

Составитель РП:

Шостак А.С. учитель физики

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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;
- приёмам 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.

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»

Тематическое планирование

№/№	Количество часов	Наименования разделов/темы уроков
Введение (4 часа)		
1/1	1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Вводный инструктаж по охране труда. РНК Физические явления, происходящие в окружающей среде.
2/2	1	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.
3/3	1	Л/р №1. «Определение цены деления измерительного прибора» Инструктаж по ТБ.
4/4	1	Физика и техника.
Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)		
5/1	1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение
6/2	1	Л/р № 2 «Измерение размеров малых тел» Инструктаж по ТБ
7/3	1	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. РНК Влияние на жизнь водоемов Тюменской области от выбросов промышленных предприятий
8/4	1	Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. РНК Явление несмачивания оперения водоплавающих птиц водой и смачивание нефтью.
9/5	1	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.
10/6	1	Повторительно - обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»
Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)		
11/1	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12/2	1	Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости
13/3	1	Расчет пути и времени движения.
14/4	1	Решение задач на графики пути и скорости, среднюю скорость Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике
15/5	1	Взаимодействие тел. РНК Безопасность движения при переходе улиц в Тюменской области
16/6	1	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. РНК «Безопасность при переходе улиц в Тюменской области»
17/7	1	Л/р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Инструктаж по ТБ.
18/8	1	Плотность вещества.
19/9	1	Л/р №4 «Измерение объёма тела» Инструктаж по ТБ

20/10	1	Л/р № 5 «Определение плотности твёрдого тела»
21/11	1	Расчет массы и объема тела по его плотности
22/12	1	Решение задач
23/13	1	К/Р №1 "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества"
24/14	1	Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
25/15	1	Сила упругости. Закон Гука..
26/16	1	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.
27/17	1	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.
28/18	1	Динамометр. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 6 <i>"Градуирование пружины и измерение сил динамометром"</i>
29/19	1	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.
30/20	1	Сила трения. Трение покоя.
31/21	1	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»
32/22	1	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».
33/23	1	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)		
34	1	Анализ контрольной работы Давление. Единицы давления
35	1	Способы уменьшения и увеличения давления
36	1	Давление газа.
37	1	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.
38	1	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.
39	1	Решение задач. Самостоятельная работа.
40	1	Сообщающиеся сосуды. РНК: Нарушение природного равновесия при строительстве каналов, водохранилищ в Тюменской области.
41	1	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.
42	1	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.
43	1	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
44	1	Манометры.
45	1	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.
46	1	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

47	1	Архимедова сила. Л.О. Измерение Архимедовой силы
48	1	Л/Р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».
49	1	Плавание тел.
50	1	Решение задач.
51	1	Л/Р №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».
52	1	Плавание судов. Воздухоплавание.
53	1	Решение задач
54	1	К/р №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
Работа и мощность. Энергия. (14 часов)		
55/1	1	Анализ контрольной работы Механическая работа. Единицы работы.
56/2	1	Мощность. Единицы мощности. .
57/3	1	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. РНК Экологическая безопасность простых механизмов.
58/4	1	Момент силы.
59/5	1	Рычаги в технике, быту и природе. Л/Р № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». Инструктаж по ТБ.
60	1	Блоки. «Золотое правило механики».
61	1	Решение задач
62	1	Центр тяжести тела
63	1	Условия равновесия тел
64	1	Коэффициент полезного действия механизма. Л/Р № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по ТБ
65	1	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
66	1	Преобразование одного вида механической энергии в другой.
67	1	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия»
68	1	Повторение.