

Ростовская область, Октябрьский район, п. Каменоломни
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 20 имени С. С. Станчева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **по физике**

на 2021-2022 учебный год

Основное общее образование: 7А, 7Б, 7В класс

Количество часов: 7А класс – 70 часов, 7Б – 70 часов, 7В – 70 часов

УМК: А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2018 г.

Учитель: Бузнякова Алла Анатольевна

(подпись)

1. Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Физика» 7 класс

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
- Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;
- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

2. Содержание учебного предмета «Физика» 7 класс.

1. Введение.

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.

2. 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.

3. 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. 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.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

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.

5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Моменты силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизмов. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

3.Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Физика» 7 класс

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов
1		Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	1
2		Физические величины и их измерения. Точность и погрешность измерений.	1
3		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора». (На базе «Точка роста»).	1
4.		Физика и техника. Сам.раб.	1
Первоначальные сведения о строении вещества			
5		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1
6		Лабораторная работа. №2 «Измерение размеров малых тел». (На базе «Точка роста»).	1
7		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие молекул.	1
8		Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении вещества.	1
9		Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
Взаимодействие тел			
10		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
11		Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.	1
12		Решение задач на расчет пути и времени движения. Сам.раб.	1
13		Явление инерции. Взаимодействие тел.	1
14		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
15		Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах". (На базе «Точка роста»).	1
16		Плотность вещества.	1
17		Лабораторная работа №4 «Определение объема тела». (На базе «Точка роста»).	1
18		Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела". (На базе «Точка роста»).	1
19		Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
20		Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности. Подготовка к контрольной работе	1
21		Контрольная работа № 2 "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.	1
22		Сила. Сила тяжести. Явление тяготения.	1
23		Вес тела. Сила упругости. Закон Гука. Единицы силы.	1
24		Решение задач на расчет силы тяжести, силы упругости и веса тела. Сам.раб.	1
25		Динамометр Лабораторная работа. № 6 "Градуирование пружины". (На базе «Точка роста»).	1

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов
26		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	1
27		Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
28		Полугодовая контрольная работа. №3	1
29		Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». (На базе «Точка роста»).	1
30		Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил».	1
31		Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас.	1
32		Контрольная работа № 4 "Взаимодействие тел"	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов			
33		Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
34		Давление в природе и технике. Решение задач на расчет давления. Сам. раб.	1
35		Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1
36		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
37		Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сам. раб.	1
38		Сообщающиеся сосуды.	1
39		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
40		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
41		Барометр-анероид. Манометры. Атмосферное давление на различных высотах.	1
42		Манометры. Решение задач на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосферного давления.	1
43		Гидравлический пресс. Водопровод. Поршневой жидкостный насос.	1
44		Повторение и обобщение темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов". Решение задач.	1
45		Контрольная работа №5 " Давление твердых тел, жидкостей и газов."	1
46		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
47		Архимедова сила. Решение задач на расчет архимедовой силы.	1
48		Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело". (На базе «Точка роста»).	1
49		Плавание тел Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости". (На базе «Точка роста»).	1
50		Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1
51		Плавание судов. Воздухоплавание:	1

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов
52		Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1
53		Контрольная работа № 6 "Закон Архимеда. Условия плавания тел".	1
Работа и мощность. Энергия.			
54		Механическая работа. Мощность.	1
55		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил. Сам.раб.	1
56		Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	1
57		Лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага". (На базе «Точка роста»).	1
58		Блоки. «Золотое правило» механики.	1
59		Центр тяжести. Условия равновесия рычага.	1
60		Коэффициент полезного действия.	1
61		Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращения энергии. Сам.раб.	1
62		Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	1
63		Контрольная работа № 7 "Работа и мощность. Энергия"	1
64-65		Повторение изученного материала.	2
66		Годовая контрольная работа. №8	1
67-70		Итоговое повторение.	4