


«Рассмотрена и одобрена»
На заседании ШМО
Руководитель методического
объединения

 /И.Ф. Юдина

« 26 » августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
научно-методической
работе

 /Л.В. Грызлова

« 26 » августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «Центр
образования «Тавла» - средняя
общеобразовательная школа

№17»
 /С.В. Лиманская

« 30 » августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
Естествознание
в 5 И классе
на 2022-2023 учебный год

составитель: Никонова Полина Витальевна, учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели изучения учебного предмета

- пропедевтика основ физики;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
 - формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (в частности, к физике).
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
 - воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
 - применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

«Физика: пропедевтический курс» – интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Введение физики на ранней стадии обучения в 5 – 6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Естествознание» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения. Учебный эксперимент по физике, проводимый с применением цифровой лаборатории, в полной мере обеспечивает решение всех образовательных задач в современной школе. В программу внесены изменения с учетом рабочей программы детского технопарка «Школьный Кванториум» 7-9 классов.

Рабочая программа по предмету «Естествознание» составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020).

- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 10.03.2021).

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». — http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/ (дата обращения: 10.03.2021).

- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н). — URL: http://knmc.centerstart.ru/sites/knmc.centerstart.ru/files/ps_pedagog_red_2016.pdf (дата обращения: 10.03.2021).

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyu-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.03.2021).

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).
Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков

- «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.03.2021).

- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-5). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021).

- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от

12.01.2021 № P-6). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021).

- Авторской программы А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтика «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» и является пропедевтическим курсом по отношению к основному курсу физики 7 – 9 классов.

Место предмета в учебном плане

Учебный план МОУ «Центр образования «Тавла» - Средняя общеобразовательная школа №17» отводит 68 часов для изучения учебного предмета «Естествознание» в 5 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с учебным планом основного общего образования курсу «Естествознание» предшествует курс «Окружающий мир» в начальной школе, включающий некоторые знания из области физики. В свою очередь, содержание курса «Естествознание» служит основой для последующего изучения курса физики в основной школе.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств;
- создание условий для ознакомления учащихся с физикой как наукой, чтобы обеспечить им возможность осознанного выбора профиля дальнейшего обучения в старших классах;
- создание условий для формирования научного миропонимания и развитию мышления учащихся.

Метапредметные:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность — учебную, общественную и др.;
- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать знания, составлять простой и развернутый план, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т. д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация, реферат и др.);
- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

Предметные:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В результате изучения физики в 6 классе ученик должен знать/понимать

- тепловое движение, температура, агрегатные состояния вещества, процессы плавления и отвердевания кристаллических тел, испарения, поглощения энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, виды теплопередачи;
- электризация тел при соприкосновении, электрическое поле, электрический ток, источники электрического тока, сила тока, напряжение, электрическая цепь, взаимодействие заряженных тел, условия возникновения электрического тока, устройство вольтметра и амперметра, обозначение их в электрических цепях;
- источники света, образование тени, линзы, цветовой спектр света, устройство оптических приборов, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света;

уметь

- измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин;
- рассчитывать силу тока, напряжение при последовательном и параллельном соединении проводников; объяснить действие электрического тока;
- строить изображения, даваемые линзой.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (68 часов)

Введение (6 ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек — часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия — науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы и опыты:

- Знакомство с лабораторным оборудованием.
- Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.
Измерения объема жидкости.
Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества (22 ч)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Воздух — смесь газов. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Плотность вещества.

Лабораторные работы и опыты:

Сравнение характеристик тел.
Наблюдение различных состояний вещества.
Измерение массы тела на рычажных весах.
Измерение температуры воды и воздуха.
Наблюдение делимости вещества.
Наблюдение явления диффузии.
Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.
Наблюдение горения.
Обнаружение кислорода в составе воздуха.
Приготовление раствора с определенной массовой долей поваренной соли.
Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.
Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел (23 ч)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон — единица измерения силы. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности. Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные работы и опыты:

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.
Наблюдение различных видов деформации.
Исследование зависимости силы упругости от деформации.

Измерение силы трения.
Наблюдение зависимости инертности от массы тела.
Изучение различных видов трения.
Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.
Наблюдение магнитного взаимодействия.
Определение давления тела на опору.
Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.
Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.
Измерение выталкивающей силы.
От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?
Выяснение условия плавания тел.

Механические явления (9 ч)

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание — необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Тепловые явления (8 ч)

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. Охлаждение жидкостей при испарении. Конденсация. Теплопередача.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение пути и времени движения.
Вычисление скорости движения бруска.
Наблюдение относительности движения.
Наблюдение источников звука.
Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.
Нагревание стеклянной трубки.
Наблюдение за плавлением снега.
Наблюдение испарения и конденсации воды.
Растворение соли и выпаривание ее из раствора.
От чего зависит скорость испарения жидкости.
Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.
Наблюдение кипения воды.
Разметка шкалы термометра.
Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол -во часов	Деятельность ученика	Дата проведения занятия	
				Планируемая	Фактическая
	Введение	6			
1.	Введение. Природа. Человек — часть природы	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	02.09.2022- 09.09.2022	
2.	Тела и вещества. Что изучает физика	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	02.09.2022- 09.09.2022	
3.	Что изучает химия	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	12.09.2022- 16.09.2022	
4.	Методы исследования природы. Фронтальная работа «Знакомство с лабораторным оборудованием и измерительными приборами.»	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	12.09.2022- 16.09.2022	
5.	Измерения. Измерительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	19.09.2022- 23.09.2022	
6.	Простейшие измерения. Лабораторная работа № 2 «Измерения объема жидкости. Измерение объема твердого тела»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	19.09.2022- 23.09.2022	
	Тела и вещества	22			
7.	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа № 3 «Сравнение характеристик тел»	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	26.09.2022- 30.09.2022	
8.	Состояние вещества. Фронтальная работа «Наблюдение различных состояний вещества»	1	выработка умения применять полученные знания	26.09.2022- 30.09.2022	
9.	Масса. Фронтальная работа «Измерение массы тела на электронных весах»	1	выработка умения применять полученные знания	03.10.2022- 07.10.2022	
10.	Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	03.10.2022- 07.10.2022	
11.	Температура. Фронтальная работа «Измерение температуры воды и воздуха»	1	выработка умения применять полученные знания	10.10.2022- 14.10.2022	

12.	Обобщение темы: «Тела и вещества»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	10.10.2022-14.10.2022	
13.	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение делимости вещества»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	17.10.2022-21.10.2022	
14.	Движение частиц вещества. Фронтальная работа «Наблюдение явлений диффузии»	1	выработка умения применять полученные знания	17.10.2022-21.10.2022	
15.	Взаимодействие частиц вещества. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения. Фронтальная работа «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	1	выработка умения применять полученные знания	07.11.2022-11.11.2022	
16.	Строение атома	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	07.11.2022-11.11.2022	
17.	Атомы и ионы	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	14.11.2022-18.11.2022	
18.	Химические элементы. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	14.11.2022-18.11.2022	
19.	Простые и сложные вещества	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	21.11.2022-25.11.2022	
20.	Кислород. Фронтальная работа «Наблюдение горения»	1	выработка умения применять полученные знания	21.11.2022-25.11.2022	
21.	Водород	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	28.11.2022-02.12.2022	
22.	Вода. Фронтальная работа «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	1	выработка умения применять полученные знания	28.11.2022-02.12.2022	
23.	Растворы и взвеси	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	05.12.2022-09.12.2022	

24.	Обобщение по теме «Химические элементы»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	05.12.2022-09.12.2022	
25.	Плотность	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	12.12.2022-16.12.2022	
26.	Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	12.12.2022-16.12.2022	
27.	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	19.12.2022-23.12.2022	
28.	Решение задач на нахождение плотности веществ	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	19.12.2022-23.12.2022	
Взаимодействие тел		23			
29.	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	26.12.2022-30.12.2022	
30.	Действие рождает противодействие	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	26.12.2022-30.12.2022	
31.	Всемирное тяготение	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	09.01.2023-13.01.2023	
32.	Деформация. Фронтальная работа «Деформации в природе, быту, учет и использование в технике»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	09.01.2023-13.01.2023	
33.	Сила упругости. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	16.01.2023-20.01.2023	
34.	Условие равновесия тел	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	16.01.2023-20.01.2023	
35.	Трение в природе	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	23.01.2023-27.01.2023	
36.	Лабораторная работа № 8 «Измерение силы трения»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	23.01.2023-27.01.2023	

37.	Зависимость силы трения от силы тяжести тела	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	30.01.2023- 03.02.2023	
38.	Электрические силы. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	30.01.2023- 03.02.2023	
39.	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа № 10 «Наблюдение магнитного взаимодействия»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	06.02.2023- 10.02.2023	
40.	Обобщение по теме «Взаимодействие тел. Различные виды сил»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	06.02.2023- 10.02.2023	
41.	Давление твердых тел	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	13.02.2023- 17.02.2023	
42.	Решение задач на вычисление давления твердых тел	1	выработка умения применять полученные знания	13.02.2023- 17.02.2023	
43.	Лабораторная работа № 11 «Определение давления тела на опору»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	20.02.2023- 24.02.2023	
44.	Давление в жидкостях и газах	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	20.02.2023- 24.02.2023	
45.	Давление на глубине жидкости	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	27.02.2023- 03.03.2023	
46.	Сообщающиеся сосуды	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	27.02.2023- 03.03.2023	
47.	Выталкивающая сила	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	06.03.2023- 10.03.2023	
48.	Лабораторная работа № 12 «Измерение выталкивающей силы»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	06.03.2023- 10.03.2023	
49.	Лабораторная работа № 13 «Измерение выталкивающей силы»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	13.03.2023- 17.03.2023	

50.	Изучение архимедовой силы	1	работа с учебником, ответы на контрольные вопросы, работа по карточкам, устный опрос	13.03.2023-17.03.2023	
51.	Лабораторная работа № 14 «Выяснение условия плавания тел»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	20.03.2023-24.03.2023	
Механические явления		9			
52.	Механическое движение	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	20.03.2023-24.03.2023	
53.	Скорость движения	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	03.04.2023-07.04.2023	
54.	Лабораторная работа № 15 «Вычисление скорости движения бруска»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	03.04.2023-07.04.2023	
55.	Решение задач на расчет скорости, пути и времени движения	1	выработка умения применять полученные знания	10.04.2023-14.04.2023	
56.	Относительность механического движения	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	10.04.2023-14.04.2023	
57.	Лабораторная работа № 16 «Наблюдение относительности движения»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	17.04.2023-21.04.2023	
58.	Звук	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	17.04.2023-21.04.2023	
59.	Лабораторная работа № 17 «Наблюдение источников звука»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	24.04.2023-28.04.2023	
60.	Распространение звука	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	24.04.2023-28.04.2023	
Тепловые явления		8			
61.	Тепловое расширение	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	01.05.2023-05.05.2023	

62.	Лабораторная работа № 18 «Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	01.05.2023-05.05.2023	
63.	Учет и использование теплового расширения	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	08.05.2023-12.05.2023	
64.	Лабораторная работа № 19 «Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	08.05.2023-12.05.2023	
65.	Плавление и отвердевание. Фронтальная работа «Нагревание стеклянной трубки»	1	выработка умения применять полученные знания	15.05.2023-19.05.2023	
66.	Испарение и конденсация. Испарение жидкостей	1	работа с учебником, фронтальная лабораторная работа с использованием цифрового оборудования	15.05.2023-19.05.2023	
67.	Теплопередача. Лабораторная работа № 20 «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»	1	выработка умения применять знания на практике с использованием цифрового оборудования	22.05.2023-26.05.2023	
68.	«Своя игра»	1	выработка умения применять полученные знания, ответы на контрольные работы	22.05.2023-26.05.2023	