

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Ростова-на-Дону «Школа № 113»**

Утверждено

Директор МБОУ «Школа № 113»

И.А. Воронина

Приказ № 274 от 31 августа 2021 г.



Рабочая программа

Предмет	<i>физика</i>
Класс	<i>10а</i>
Учитель	<i>Тимофеева Вера Алексеевна</i>
Используемая литература	<i>Физика (базовый и углубленный уровни). Пурышева Н.С., Васьевская Н.Е., Исаев Д.А.; под ред. Пурышевой Н.С. Издательство "ДРОФА"</i>

2021 – 2022 учебный год

Рассмотрено

на заседании методического объединения
(протокол № 1 от 27 августа 2021 г.)

Согласовано и рекомендовано к утверждению
на заседании методического совета
(протокол № 1 от 30 августа 2021 г.)

1. Пояснительная записка

Программа по предмету «Физика» для 10-х классов составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 с изменениями), на основе Программы общеобразовательных учреждений. Физика (базовый уровень). Предметная линия учебников Пурышева Н.С. и др. 10-11 классы. Издательство «ДРОФА».

Цели обучения «Физика» в рамках федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы; *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; *развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей* в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации; *воспитание* убежденности в необходимости познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды; *использование приобретённых знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни и обеспечения безопасности собственной жизни.

Типовая рабочая программа по предмету «Физика» в 10-х классах рассчитана на 70 часов (из расчета 2 часа в неделю, 35 недель). В соответствии с учебным планом, учебным календарным графиком, расписанием уроков МБОУ «Школа № 113» на 2021-2022 учебный год рабочую программу необходимо реализовать за 67 учебных часа в 10а классе. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего образования по предмету «Физика».

Учебно-методический комплект:

Физика (базовый и углубленный уровни). Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А.; под ред. Пурышевой Н.С. Издательство "ДРОФА"

2. Планируемые предметные результаты изучения предмета «Физика»

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

– проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

– использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

– использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

– решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

– решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

– учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

– использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

– использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

– *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

– *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

– *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

– *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

– *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*

– *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

– *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*

– *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

3. Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов¹. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Основные элементы физической картины мира. Принцип соответствия.

Классическая механика (22 ч)

Основание классической механики. Классическая механика — фундаментальная физическая теория. Механическое движение. Основные понятия классической механики: путь и перемещение, скорость, ускорение, масса, сила. Идеализированные объекты физики. Ядро классической механики. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Принцип независимости действия сил. Принцип относительности Галилея. Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии. Следствия классической механики. Небесная механика. Баллистика. Освоение космоса. Границы применимости классической механики

Молекулярная физика (34 ч)

Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества (3 ч)

Тепловые явления. Макроскопическая система. Статистический и термодинамический методы изучения макроскопических систем. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их экспериментальное обоснование. Атомы и молекулы, их характеристики: размеры, масса. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Скорость движения молекул. Скорость движения молекул и температура тела. Взаимодействие молекул и атомов. Потенциальная энергия взаимодействия молекул.

Основные понятия и законы термодинамики (5 ч)

Тепловое движение. Термодинамическая система. Состояние термодинамической системы. Параметры состояния. Термодинамическое равновесие. Температура. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль температуры. Внутренняя энергия. 15 Количество теплоты. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики, его статистический смысл.

Свойства газов (18 ч)

Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы. Адиабатный процесс. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Модель реального газа. Критическая температура. Критическое состояние вещества. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Измерение влажности воздуха с помощью гигрометра и психрометра. Применение газов в технике. Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели. Идеальный тепловой двигатель. Принцип работы холодильной машины. Применение тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана окружающей среды.

Свойства твердых тел и жидкостей (7ч)

Строение твердого кристаллического тела. Кристаллическая решетка. Типы кристаллических решеток. Поликристалл и монокристалл. Анизотропия кристаллов. 16 Деформация твердого тела. Виды деформации. Механическое напряжение. Закон Гука. Предел прочности. Запас прочности. Учет прочности материалов в технике. Механические свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, хрупкость. Реальный кристалл. Управление механическими свойствами твердых тел. Жидкие кристаллы и их применение. Аморфное состояние твердого тела. Полимеры. Композиционные материалы и их применение. Наноматериалы и нанотехнология. Модель

жидкого состояния. Свойства поверхностного слоя жидкости. Поверхностное натяжение жидкостей. Смачивание. Капиллярность.

Электродинамика (11 ч)

Электростатика (11ч)

Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Дискретность электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электростатического поля. Электростатическое поле точечных зарядов. Однородное электростатическое поле. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Работа и потенциальная энергия электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Электрическая емкость проводника и конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Энергия электростатического поля заряженного конденсатора.

4. Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основной вид учебной деятельности	Отрабатываемое УУД	Дата
	Классическая механика	23	1 полугодие		2021
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что и как изучает физика. Физическая картина мира	1	Различать научные методы познания мира. Объяснять различие частных и фундаментальных физических законов.	самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней	2.09
2	Основные понятия классической механики	1	Выделять наиболее важные открытия, оказавшие влияние на создание классической механики	выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач	7.09. 2021
3	Скорость. Ускорение.	1	Вычислять основные кинематические характеристики движения	выводят следствия; анализировать объект, выделять существенные и несущественные признаки	9.09 2021
4	Решение задач. Кинематика	1	Определять координату, проекцию и модуль вектора перемещения для различных случаев прямолинейного дви-я	Рассчитывать перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Вычислять ускорение, скорость, перемещение.	14.09 2021
5	Диагностическая работа	1			16.09 2021
6	Решение задач. Кинематика	1	Строить и читать графики зависимости проекции скорости, перемещения и ускорения от времени	Рассчитывать перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Вычислять ускорение, скорость, перемещение.	21.09 2021
7	Контрольная работа.1 Кинематика	1	Применять полученные знания к решению задач	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	23.09 2021

8	Идеализированные объекты. Основание классической механики.	1	Давать определения понятий; материальная точка, абсолютно упругое тело, абсолютно твердое тело.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	25.09 2021
9	Законы классической механики. Лаб. Р. № 1 «Измерение ускорения свободного падения»	1	Наблюдать, измерять и делать выводы в процессе экспериментальной деятельности	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	30.09 2021
10	Принципы классической механики	1	Формулировать принципы классической механики. Принцип независимости действия сил . Принцип относительности Галилея.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	5.10 2021
11	Лаб. Р. №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы» Решение задач.	1	Наблюдать, измерять и делать выводы в процессе экспериментальной деятельности. Применять формулы для расчета сил.	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	7.10 2021
12	Лаб. Р. №3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»	1	Экспериментально доказывать существование связи между равнодействующей сил , действующих на тело, и ускорением которое тело получает в результате их действия.	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	12.10 2021
13	Решение задач. Динамика.	1	Применять законы Ньютона при решении задач на движение тел под действием нескольких сил.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	14.10 2021
14	Контрольная работа 2. «Динамика»	1	Применять полученные знания к	Систематизировать знания,	19.10

			решению задач	полученные при изучении темы	2021
15	Анализ контрольной работы. Закон сохранения импульса.	1	Применять модель замкнутой системы к реальной системе	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	21.10 2021
16	Лаб. Р.№4 «Исследование упругого и неупругого столкновения тел»	1	Наблюдать изменение импульса тел и сохранение суммарного импульса замкнутой системы тел при упругом и неупругом взаимодействии	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	26.10 2021
17	Закон сохранения механической энергии	1	Систематизировать знания о физических величинах; механическая работа, потенциальная и кинетическая энергия.	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	28.10 2021
18	Решение задач. Закон сохранения механической энергии	1	Применять закон сохранения механической энергии при решении задач. Вычислять механическую работу различных сил.	Знают виды механической энергии, границы применимости закона сохранения энергии. Умеют приводить примеры превращения механической энергии.	9.11 2021
19	Решение задач. Закон сохранения механической энергии	1	Применять закон сохранения механической энергии при решении задач. Вычислять механическую работу различных сил.	Знают виды механической энергии, границы применимости закона сохранения энергии. Умеют приводить примеры превращения механической энергии.	11.11 2021
20	Небесная механика	1	Применять законы классической механики к движению небесных тел	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	16.11 2021

21	Баллистика	1	Применять физические законы к решению технических задач; повышение обороноспособности государства, освоение космического пространства	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	18.11 2021
22	Освоение космоса	1	Оценить успехи России в создании ракетной техники и покорении космического пространства.	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	23.11 2021
23	Контрольная работа 3. «Классическая механика»	1	Применять полученные знания к решению задач	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	25.11 2021
	Молекулярная физика (34часа)		Основы МКТ строения вещества (2 часа)		
24	Анализ контрольной работы. Макроскопическая система и её характеристики	1	Давать определение понятий; макроскопическая система, параметры состояния м. с., относительная молекулярная масса, молярная масса, количество вещества.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	30.11 2021
25	Движение молекул. Опытное определение скоростей движения молекул	1	Описывать броуновское движение, опыт Штерна, график распределения молекул по скоростям	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	2.12 2021
			Основные понятия и законы термодинамики (6часов)		
26	Взаимодействие молекул и атомов	1	Описывать характер взаимодействия молекул вещества. Объяснять график зависимости силы межмолекулярного взаимодействия от расстояния между центрами атомов.	Формировать рефлекссию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	7.12 2021
27	Тепловое равновесие. Температура.	1	Давать определение понятий; тепловое движение, тепловое равновесие,	с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	9.12 2021

			термодинамическая система, температура, абсолютный нуль.	в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
28	Внутренняя энергия макроскопической системы	1	Различать способы измерения внутренней энергии, виды теплопередачи.	контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование практических умений;	14.12 2021
29	Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики.	1	Выводить формулу работы газа в термодинамике; формулировать первый закон термодинамики	Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям	16.12 2021
30	Второй закон термодинамики. Решение задач на уравнение теплового баланса	1	Формулировать второй закон термодинамики Применять уравнения теплового баланса при решении задач на теплообмен с учетом агрегатных превращений	Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям;	21.12 2021
31	Контрольная работ 4, « Основные понятия и законы термодинамики»	1	Применять полученные знания к решению задач, Решать задачи на первый закон термодинамики	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	23.12 2021
32	Давление идеального газа	1	Давать определение понятия идеального газа.Применять формулу для расчета давления идеального газа при решении задач.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	28.12 2021
33	Уравнение состояния идеального газа	1	Применять при решении задач формулу для расчета внутренней энергии идеального газа, уравнение состояния идеального газа, уравнение Менделеева-Клаперона, уравнение Клапейрона.	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; формирование устойчивой мотивации к обучению	2022 11.01
34	Решение задач. Уравнение состояния	1	Применять основное уравнение МКТ и	выделять и формулировать	13.01

	идеального газа.		уравнения состояния идеального газа при решении графических задач.	познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	2022
35	Газовые законы	1	Формулировать законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля.	выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	18.01 2022
36	Лаб. р. № 5 «Исследование зависимости объема газа данной массы от температуры при постоянном давлении»	1	Исследовать зависимость между параметрами состояния идеального газа	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	20.01 2022
37	Решение задач. Газовые законы	1	Применять уравнения, описывающие газовые законы, при решении вычислительных и графических задач.	выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий,	25.01 2022
38	Решение задач. Свойства идеального газа.	1	Применять газовые законы и первый закон термодинамики к описанию изопроцессов.	формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	27.01 2022
39	Контрольная работа 5. «Свойства идеального газа»	1	Применять полученные знания к решению задач.	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	1..02 2022
40	Критическое состояние вещества	1	Объяснять сущность критического состояния вещества и смысл критической температуры.	создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и	3.02. 2022

				познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	
41	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	1	Систематизировать знания о физических величинах; точка росы, абсолютная и относительная влажность	формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.	8.02 2022
42	Лаб.Р.6 «Измерение относительной влажности воздуха» Решение задач.	1	Измерять влажность воздуха;- наблюдать, измерять и делать выводы в процессе экспериментальной деятельности.	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	10.02 2022
43	Применение газов	1	Приводить примеры применения газов в технике, сжатого воздуха, сжиженных газов;- объяснять получение сжиженных газов	выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	15.02 2022
44	Принцип работы тепловых двигателей	1	Давать определения теплового двигателя, КПД теплового двигателя	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества;	17.02 2022
45	Тепловы двигатели	1	Описывать устройство и объяснять принцип действия ДВС, паровой турбины и турбореактивного двигателя	формирование экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды	22.02 2022
46	Решение задач. Тепловые двигатели	1	Применение формулы для вычисления КПД теплового двигателя и	решать задачи разными способами, выбирать наиболее	24.02 2022

			идеального теплового двигателя при решении задач	эффективные методы решения, применять полученные знания	
47	Работа холодильной машины	1	Описывать устройство и объяснять принцип работы холодильной машины	ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от эталона.	1.03 2022
48	Обобщение знаний по теме «Свойства газов» Решение задач.	1	Применять полученные знания к решению вычислительных и графических задач.	выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	3.03 2022
49	Идеальный кристалл. Анизотропия свойств кристаллических тел.	1	Давать определение понятий: кристаллическая решетка, идеальный кристалл, полиморфизм, монокристалл, поликристалл, анизотропия.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля	10.03 2022
50	Деформация твердого тела. Механические свойства твердых тел.	1	Давать определение понятий: деформация, упругая и неупругая деформация, механическое напряжение, относительное удлинение, модуль Юнга.	создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные	15.03 2022
51	Аморфное состояние твердого тела. Решение задач.	1	Применять закон Гука при решении задач.	ставить учебную задачу, составлять план и	17.03 2022

				последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от эталона.	
52	Свойства поверхностного слоя жидкости. смачивание.	1	Давать определение понятий: поверхностное натяжение, сила поверхностного натяжения.	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества; формирование экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды	22.03 2022
53	Капиллярность	1	Решать задачи на определение высоты подъёма жидкости в капилляре	выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности	5.04 2022
54	Лаб. Р.7 «Измерение поверхностного натяжения»	1	Наблюдать, измерять и делать выводы в процессе экспериментальной деятельности.	Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	7.04 2022
55	Решение задач. Свойства твердых тел и жидкостей.	1	Обобщать знания о строении и свойствах твердых тел и жидкостей.	решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	12.04 2022

56	Контрольная работа 5. « Свойства твердых тел и жидкостей.»	1	Применять полученные знания к решению задач	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	14.04 2022
	Электростатика (11ч)				
57/1	Электрический заряд и его свойства, Электризация тел.	1	Давать определение понятиям электрический заряд, элементарный эл. Заряд, электризация	выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности 21.04	19.04 2022
58/2	Закон Кулона	1	Давать определение понятий электрических сил;- формулировать закон Кулона, принцип независимости действия сил.	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества;	21.04 2022
59/3	Электрическое поле. Графический метод изображения поля	1	Давать определение понятий: электростатическое поле, напряженность эл. поля, линии напряженности, формулировать принцип суперпозиции.	создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные	26.04 2022
60/4	Решение задач на закон Кулона. Проводники в электростатическом поле.	1	Применять при решении задач закон Кулона, формулу для расчета напряженности и принцип суперпозиции.	решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	28.04 2022
61/5	Диэлектрики в электростатическом поле	1	Объяснять механизм поляризации полярных и неполярных диэлектриков	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков	5.05

				самоанализа и самоконтроля	
62/6	Работа электростатического поля. Потенциал электрического поля	1	Систематизировать знания о физических величинах : потенциал, разность потенциалов	анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	12.05 2022
63/7	Решение задач. Работа эл. поля. Потенциал электростатического поля	1	Применять при решении задач формулы работы электростатического поля, потенциал поля	решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	17.05 2022
64/8	Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия эл. поля заряженного конденсатора	1	Систематизировать знания о физических величинах: электрическая емкость уединенного проводника, электрическая ёмкость конденсатора Вычислять энергию электростатического поля заряженного конденсатора; обосновывать объективность существования электростатического поля	<i>Познавательные:</i> системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	19.05 2022
65/9	Решение задач по электростатике	1	Обобщать знания, полученные при изучении темы, представлять их в структурном виде	решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания:	24.05 2022
66/10	Контрольная работа 6. «Электростатика»	1	Применять полученные знания к решению задач	Систематизировать знания, полученные при изучении темы	26.05 2022
67/11	Анализ контрольной работы Повторение Повторение	1	Формулировать основные задачи электростатики	анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	31.05 2022

