

Департамент по социальной политике
Администрации городского округа Саранск
Республики Мордовия
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Гимназия № 20 имени героя Советского Союза В.Б. Миронова»

Рассмотрено
на методическом объединении учителей
гуманитарного профиля МОУ «Гимназия №
20
имени героя Советского Союза В.Б.
Миронова»
Руководитель МО А.В. Елфимова
Протокол заседания МО №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР МОУ
«Гимназия №20 имени героя Советского
Союза В.Б. Миронова» г.о.
Саранск РМ
И.А. Сарайкина
Протокол заседания МС №1 от 30.08.2023

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МОУ «Гимназия № 20 имени
героя Советского Союза В.Б. Миронова» г.о.
Саранск РМ
Р.К. Аюпов
Приказ № 03-02/304 от 01.09.2023

Учебная программа
учебного предмета (курса)
Физика
8 А,Б,В Класс

Автор составитель:
Учитель физики
Леснов Д.Г.

2023-2024 Учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования.

Планирование составлено на основе сборника нормативных документов Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007 и учебников Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2012.

Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2014.

Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. – М.: Дрофа, 2014.

Общая характеристика курса

Школьный курс физики – системообразующий для естественно - научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика – наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика – экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно – технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков,

универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. В приведенном тематическом планировании предусмотрено использование нетрадиционных форм уроков,

в том числе организационно-деловых игр, исследовательских лабораторных работ, проблемных дискуссий, интегрированных уроков с историей и биологией, проектная деятельность и т. д.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата. Цель учебно-исследовательской деятельности – приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Реализация тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**: способности передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить смысловой анализ текста; создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся должны более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии,

словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы: текст, таблицу, схему, аудиовизуальный ряд и др.

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

8 класс

Место курса в учебном плане

Настоящий развернутый тематический план разработан применительно к рабочей программе основного общего образования по физике для 8 класса общеобразовательного учреждения.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации в 8 классе отводит 68 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования из расчета 2 учебных часа в неделю.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней

энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электронного поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение

изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностного ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/ понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требованиями, входящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике

В результате изучения физики ученик должен

Знать / понимать

- Смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, ионизирующее излучение;

- Смысл физических величин: давление, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, напряжение, фокусное расстояние линзы;
- Смысл физических законов: Джоуля-Ленца, Ома для участка электрической цепи, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь

- Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение и преломление света, дисперсию света.
- Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления.
- Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.
- Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
- Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях.
- Решать задачи на применение изученных законов.
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Список литературы для учащихся 8 класса

- Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2012.
- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2011

Список литературы для учителя

- Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
- Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2012.
- Поурочные разработки по физике к учебникам А.В.Перышкина. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2007.
- Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеклассные мероприятия по физике: 7 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2006
- Тит, Том. Научные забавы. Физика: опыты, фокусы и развлечения. – М.: АСТ: Астрель, 2008
- Серия «Эрудит». Физика. – М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006.
- Волков В.А. Тесты по физике: 7 – 9 классы. – М.: ВАКО, 2009.
- Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы / Авт.-сост. В.А.Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2009.
- Физика в таблицах. 7-11 кл.: справочное пособие / авт.-сост. В.А.Орлов. М.: Дрофа, 2006.
- Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2006.
- Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. – М.: Дрофа, 2010.
- Поурочные разработки по физике к учебным комплектам С.В.Громова и А.В.Перышкина. 9 класс. – М.: ВАКО, 2005.

T	P	H	H	C
---	---	---	---	---

№	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Д/з	Дата проведения	Способ взаимодействия с обучающимися во время урока	Осуществления контроля освоения изученного материала	Осуществление учета и хранения результатов обучения
---	------------	-----------	--	--------------	-----	-----------------	---	--	---

Тепловые явления (15 часов)									
1	Тепловое движение. Температура	Урок изучения нового материала	Знать понятия: тепловое движение, температура		П.1		https://infourok.ru/videouroki/469 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
2	Внутренняя энергия	Комбинированный урок	Знать понятия: внутренняя энергия	Фронтальная проверка, устный опрос	П.2		https://infourok.ru/videouroki/469 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
3	Способы изменения внутренней энергии	Комбинированный урок	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальная проверка, устный опрос	П.3		https://www.youtube.com/watch?v=xXdceZ_sG-s Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по	Хранение выполненных домашних и индивидуальных

								пройденным темам.	льных заданий в Google класс
4.	Теплопроводность	Комбинированный урок	Знать понятие «теплопроводность»	Тест	П.4 таблица Упр. 1		https://infourok.ru/videouroki/480 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
5.	Конвекция	Комбинированный урок (беседа)	Знать понятие «конвекция»	Физический диктант	П.5 упр. 2		https://infourok.ru/videouroki/480 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
6.	Излучение	Комбинированный	Знать понятие «излу	Тест	П.6 упр. 3		https://infour HYPERLINK "https://infourok.ru/videouroki/48	Выполнение индивиду	Хранение выполненных

		урок (беседа)	чение »				0"ok.ru/videoouroki/480 Discord, электронный журнал	виду альных заданий по пройденным тем.	ных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
7.	Количества о теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок изучения нового материала	Знать определение «количества о теплоты», единицы измерения, формулу	Решение задач	П.7		https://infourok.ru/videoouroki/491 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным тем.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
8.	Удельная теплоемкость	Урок изучения нового материала	Знать определение теплоемкости, физический смысл	Работа с таблицами, справочными материалами	П.8		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным тем.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Goog le

									le класс
9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Комбинированный урок	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Самостоятельная работа	П.9 упр. 4		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
10	Л.р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок - практикум	дении . Уметь решать задачи на количество теплоты	Написать вывод и правильно оформить работу	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
11	Л.р. №2 «Измерение	Урок - практикум	Знать расчет удельной	Написать вывод и прав	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивиду	Хранение выполненных

	удельной теплоемкости твердого тела»		теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость	илюстрировать работу				альных заданий по пройденным темам.	домашних заданий в Google класс
12.	Энергия топлива. Удельная теплоота сгорания	Урок изучения нового материала	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплоота сгорания	Работа с таблицами и справочными материалами	П.10 упр. 5		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
13.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и	Комбинированный урок	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических	Физический диктант	П.11 упр. 6		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным	Хранение выполненных домашних и индивидуальных

	тепловых процессах		их и тепловых процессах, приводить примеры					ым тема м.	заданий в Google класс
14.	Подготовка к контрольной работе	Урок закрепления и обобщения	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Решение задач	Повторить формулы		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
15.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Урок оценивания знаний по теме		Фронтальная работа	П.1-11		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
Изменение агрегатных состояний вещества (10 часов)									
1	Агрег	Урок	Знать	Рабо	П.12		https://infourok.ru	Вып	Хран

6	атные состо яния веще ства. Плав ление и отвер деван ие крист аллич еских тел. Граф ик плавл ения и отвер деван ия крист аллич еских тел	изуче ния новог о матер иала	понят ия: агрега тные состо яния веще ства. Плав ление и отвер деван ие крист аллич еских тел. Графи к плавл ения и отвер деван ия	та с граф икам и	-14 упр. 7		u/videouroki/495 Discord,электро нный журнал	олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х зadan ий в Goog le класс
17	Удель ная тепло та плавл ения	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ия: удель ная тепло та плавл ения	Рабо та с табл ицам и, спра вочн ым мате риал ом	П.15 упр. 8		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х zadan ий в Goog le класс
1	Реше	Урок	Уметь	Реше	Упр.		Discord,электро	Вып	Хран

8	ние задач	- практикум по решению задач	решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	ние задач	8 доделать		нный журнал	олнение индивидуальных заданий по пройденным тематикам.	ение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации и пара	Комбинированный урок	Знать понятие «испарение». Уметь объяснить процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации и пара	Фронтальная проверка, устные ответы	П.16-17 упр. 9		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным тематикам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
2	Кипение	Комбинированный урок	Знать	Фронтальная проверка, устные ответы	П.18		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным тематикам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс

0	ние. Удельная теплота парообро- зования и конденсаци- и	инири- ованный урок	понятие «кипение». Уметь объяс- нить процес- сы парообро- зования и конденсаци- и	фронтальная проверка, устные ответы	, 20 упр. 10		личный журнал	полнение индивидуаль- ных заданий по проектной теме.	выполнение домашних и индивидуаль- ных заданий в Google класс
21	Влажность воздуха. Способы определе- ния влажности воздуха	Комбинированный урок	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометр- ом и гигрометр- ом	Фронтальная проверка, устные ответы	П.19		https://infourok.ru/videouroki/497 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуаль- ных заданий по проектной теме.	Хранение выполненных домашних и индивидуаль- ных заданий в Google класс
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего	Комбинированный урок	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего	Фронтальная проверка, устные ответы	П.21 , 22		https://infourok.ru/videouroki/498 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуаль- ных заданий по проектной	Хранение выполненных домашних и индивидуаль- ных

	о сгора ния		о сгора ния					ым тема м.	задан ий в Goog le класс
2 3 .	Паров ая турби на. КПД тепло вого двига теля	Урок изуче ния новог о мате риала	Знать устро йство и прин цип дейст вия паров ой турби ны	Мин и - конф ерен ция	П.23 , 24 зада ние 5		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
2 4 .	Подго товка к контр ольно й работ е	Урок обоб щени я и систе матиз ации знани й	Разбо р и анали з типов ых задач	Реше ние зада ч	Под гото вить ся к конт роль ной рабо те		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
2 5 .	Контр ольна я работ а №2	Урок контр оля	Знать форм улы и уметь их приме	Конт роль ная рабо та	Пов тори ть п.12 -24		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн	Хран ение выпо лнен ных дома

	по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»		нять при решении задач					ых заданий по пройденным темам.	ших и индивидуальных заданий в Google класс
Электрические явления (27 часов)									
26.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Урок изучения нового материала	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Уметь объяснить взаимодействие заряженных тел	Тестирование	П.25-26		https://infourok.ru/videouroki/499 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
27.	Электрический ток. Проводники и диэлектрики.	Урок изучения нового материала	Знать принцип действия и назначение электрического тока. Уметь наход	Физический диктант	П.27		https://infourok.ru/videouroki/500 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным	Хранение выполненных домашних и индивидуальных

			ить в перио дичес кой систе ме эleme нтов Менд елеев а прово дники и диэле ктрик и					ым тема м.	задан ий в Goog le класс
2 8 .	Элект ричес кое поле. Дели мость элект ричес кого заряд а.	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ие «элек триче ское поле» , закон сохра нения элект ричес кого заряд а. Уметь изобр ажать элект ричес кое поле	Фро нтал ьная пров ерка, устн ые отве ты	П.28 -29		https://infourok.ru/videouroki/500 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
2 9 .	Строе ние атома в. Объяс	Комб инир ованн ый урок	Знать строе ние атома в.	Фро нтал ьная пров ерка,	П.30 -31 упр. 11		https://infourok.ru/videouroki/470 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду	Хран ение выпо лнен ных

	нение элект ричес ких явлен ий		Уметь объяс нять элект ричес кие явлен ия и их свойс тва	устн ые отве ты				альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
3 0 .	Элект ричес кий ток. Источ ники элект ричес кого тока	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ие «элек триче ский ток», источ ники элект ричес кого тока, услов ия возни кнове ния элект ричес кого тока	Физи ческ ий дикт ант	П.32 зада ние б		https://infourok.ru/videouroki/471 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
3 1 .	Элект ричес кая цепь и ее соста вные части	Комб инир ованн ый урок	Знать понят ие «элек триче ская цепь», назыв ать эleme нты	Физи ческ ий дикт ант	П.33 упр. 13		https://infourok.ru/videouroki/471 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны

			цепи					денн ым тема м.	х задан ий в Goog le класс
3 2 .	Элект ричес кий ток в метал лах. Дейст вие элект ричес кого тока. Напра влени е тока	Комб инир ованн ый урок	Знать понят ие «элек триче ский ток в метал лах». Уметь объяс нять дейст вие элект ричес кого тока и его напра влени е	Фро нтал ьная пров ерка, устн ые отве ты	П.34 -36		https://infourok.ru/videouroki/472 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
3 3 .	Сила тока. Един ицы силы тока. Ампе рметр	Комб инир ованн ый урок	Знать понят ие «сила тока», обозн ачени е физич еской велич ины, едини цы измер ения, устро	Тест	П.37 -38 упр. 14		https://infourok.ru/videouroki/473 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс

			йство ампер метра, обозн ачени е его в элект ричес кой цепи						
3 4 .	Л.р. №3 «Сбор ка элект ричес кой цепи и измер ение силы тока в ее разли чных участ ках»	Урок - практикум	Уметь работ ать с прибо рами	Напи сать выво д и прав ильн о офор мить рабо ту	Упр. 15		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х зadan ий в Goog le класс
3 5 .	Элект ричес кое напря жение . Един ицы напря жения . Вольт метр. Изме рение	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ие «напр яжени е», обозн ачени е физич еской велич ины, едини цы	Сост авле ние элек трич ески х цепе й	П.39 -41 упр. 16		https://infourok.ru/videouroki/474 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х зadan ий в Goog

	напряжения		измерения, устройство вольтметра, обозначение его в электрической цепи. Уметь работать с вольтметром					le класс
36.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Комбинированный урок	Знать понятие «сопротивление», обозначение физической величины, единицы измерения, устройство вольтметра, обозначение его в	Фронтальная проверка, устные ответы	П.43 упр. 18	https://infourok.ru/videouroki/475 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс

			элект ричес кой цепи.						
37	Л.р. №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок - практикум	Уметь работать с приборами	Написать вывод и правильно оформить работу	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темат.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Комбинированный урок	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Самостоятельная работа	П.42 , 44 упр. 17		https://infourok.ru/videouroki/475 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темат.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
39	Расчет сопротивления провода провода	Урок закрепления знаний	Уметь производить расчет сопро	Решение задач	П.45 -46 упр. 20		https://infourok.ru/videouroki/476 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных	Хранение выполненных домашних

	в. Удель ное сопро тивле ние		тивле ния прово дничко в, испол ьзуя форм улу закон а Ома, наход ить удель ное сопро тивле ние по табли цам					зада ний по прой денн ым тема м.	и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
4 0 .	Реост аты. Л.р. №5 «Регу лиров ание силы тока реост атом»	Урок - практ икум	Знать устро йство и принц ип дейст вия реост ата, обозн ачени е его в элект ричес кой цепи. Уметь работ ать с прибо рами	Офо рмле ние рабо ты, выво д	П.47		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс

4 1 .	Л.р. №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок - практикум	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
4 2 .	Последовательно соединение проводников	Комбинированный урок	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач	П.48 упр. 22		https://infourok.ru/videouroki/477 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс

43.	Параллельное соединение проводников	Комбинированный урок	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач	П.49 упр. 23		https://infourok.ru/videouroki/478 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
44.	Решение задач	Урок закрепления знаний	Уметь решать задачи	Самостоятельная работа	Задача в тетради		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
45.	Работа электрического тока	Урок изучения нового материала	Уметь объяснять работу элект	Тест	П.50 упр. 24		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной	Хранение выполненных домашних

		иала	ричес кого тока. Знать форм улу по теме					ых зада ний по прой денн ым тема м.	шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
4 6 .	Мощ ность элект ричес кого тока	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ие «мощ ность элект ричес кого тока», обозн ачени е физич еской велич ины, едини цы измер ения	Тест	П.51 -52 упр. 25		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
4 7 .	Л.р. №7 «Изм ерени е работ ы и мощн ости тока в элект ричес кой	Урок - практ икум	Уметь снима ть показ ания прибо ров и вычис лять работ у и мощн ость	Офо рмле ние рабо ты, выво д	Зада ние 7 упр. 26		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в

	лампе »							м.	Goog le класс
4 8 .	Нагре вание прово дником в элект ричес ком током . Закон Джоу ля— Ленца	Комб инир ованн ый урок	Знать и объяс нять физич еский смысл закон а Джоу ля - Ленца	Тест	П.53 упр. 27		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х зadan ий в Goog le класс
4 9 .	Реше ние задач	Урок практ икум		Реше ние зада ч.	Пов торе ние глав ы «эле ктри ческ ие явле ния»		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х зadan ий в Goog le класс
5 0 .	Ламп а накал ивани я. Элект ричес кие	Урок изуче ния нового матер иала	Знать устро йство и объяс нять работ у	Фро нтал ьный опро с	П.54 зада ние 8		https://infourok.ru/videouroki/482 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада	Хран ение выпо лнен ных дома шних и

	нагревательные приборы		электрических приборов					ний по пройденным темам.	индивидуальных заданий в Google класс
51.	Короткое замыкание. Предохранители	Комбинированный урок	Знать принцип нагревания проводников в электрическом токе. Закон Джоуля - Ленца	Мини-конференция	П.55		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
52.	Подготовка к контрольной работе	Урок обобщения и систематизации знаний	Знать понятия темы. Уметь решать задачи	Решение задач	Повторить формулы		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
53	Контрольная	Урок контроля	Уметь решать	Контроль	П.25-55		Discord, электронный журнал	Выполнение	Хранение

.	я работ а №3 по теме «Элек триче ские явлен ия»	оля	ь задач и по теме «Элек триче ские явлен ия»	ная рабо та				ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
Электромагнитные явления (7 часов)									
5 4 .	Магн итное поле. Магн итное поле прямо го тока. Магн итные линии	Комб инир ованн ый урок	Знать понят ие «магн итное поле» и его физич еский смысл . Уметь объяс нять графи ческо е изобр ажени е магни тного поля прямо го тока при помо щи	Фро нтал ьный опро с	П.56 -57		https://infourok.ru/videouroki/483 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс

			магнитных силовых линий						
55	Магнитное поле катушки с током . Электромагниты и их применение	Урок изучения нового материала	Приобретение навыков работы с оборудованием	Устный опрос	П.58 упр. 28		https://infourok.ru/videouroki/484 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденной теме.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
56	Л.р. №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок - практикум	Умение работать с оборудованием	Оформление работы, вывод	Лаб. работа		https://infourok.ru/videouroki/484 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденной теме.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
57	Постоянные магниты. Магнитное	Комбинированный урок	Знать понятие магнитного поля.	Физический диктант	П.59 -60		https://infourok.ru/videouroki/485 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной	Хранение выполненных дома

	поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли		Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние					ых заданий по пройденным темам.	ших и индивидуальных заданий в Google класс
58.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Комбинированный урок	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснять действие магнитного поля на проводник с током	Мини-эксперимент	П.61		https://infourok.ru/videouroki/486 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
59.	Л.р. №9 «Изучение электрического двигателя постоянного	Урок - практикум	Уметь объяснять устройство двигателя постоянного тока на модел	Оформление работы, вывод	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных заданий по пройденн	Хранение выполненных домашних и индивидуальных

	о тока (на модел и)»		и					ым тема м.	задан ий в Goog le класс
6 0 .	Контр ольна я работ а №4 по теме «Элек трома гнитн ые явлен ия»	Урок контр оля	Уметь решат ь задач и по изуче нной теме	Конт роль ная рабо та	П.56 -61		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс

Световые явления (8 часов)

6 1 .	Источ ники света. Распр остра нение света	Урок изуче ния новог о матер иала	Знать понят ия: источ ники света. Уметь объяс нять прямо линей ное распр остра нение света	Физи ческ ий дикт ант	П.62 упр. 29		https://infourok.ru/videouroki/487 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс
6 2 .	Отра жение света. Закон ы	Урок изуче ния новог о	Знать закон ы отраж ения	Тест	П.63 упр. 30		https://infourok.ru/videouroki/488 Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду	Хран ение выпо лнен ных

	отражения света	материала	света					альных заданий по пройденным темам.	домашних и индивидуальных заданий в Google класс
63.	Плоское зеркало	Урок изучения нового материала	Знать понятие «плоское зеркало»	Построение изображения в плоском зеркале	П.64 упр. 31		https://infourok.ru/videouroki/489 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных альных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
64.	Преломление света	Урок изучения нового материала	Знать законы преломления	Работа со схемами и рисунками	П.65 упр. 32		https://infourok.ru/videouroki/490 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальных альных заданий по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс

									класс
65.	Линзы. Оптическая сила линзы	Урок изучения нового материала	Знать, что такое линзы. Давать определение и уметь изображать их	Тестирование	П.66 упр. 33		https://infourok.ru/videoouroki/492 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
66.	Изображения, даваемые линзой	Урок изучения нового материала	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Построение изображений с помощью линз	П.67 упр. 34		https://infourok.ru/videoouroki/493 Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по пройденным темам.	Хранение выполненных домашних и индивидуальных заданий в Google класс
67.	Л.р. №10 «Получение изображения при помо	Урок - практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформление работы, вывод	Лаб. работа		Discord, электронный журнал	Выполнение индивидуальной работы по	Хранение выполненных домашних и индивидуальных

	щи линзы »		ием. Постр оение изобр ажени й с помо щью линз					прой денн ым тема м.	льны х задан ий в Goog le класс
6 8 .	Контр ольна я работ а №5 по теме «Свет овые явлен ия»	Урок контр оля	Уметь решат ь задач и по теме «Свет овые явлен ия»	Конт роль ная рабо та	П.62 -67		Discord,электро нный журнал	Вып олне ние инди виду альн ых зада ний по прой денн ым тема м.	Хран ение выпо лнен ных дома шних и инди видуа льны х задан ий в Goog le класс