

**Частное учреждение общеобразовательного и дополнительного образования
«Лицей-интернат «Подмосковный»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ **А.А. Ермолин**
Приказ № 07
от «01» сентября 2020 г.



Рабочая программа
по предмету « ФИЗИКА»
8 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)

Составитель:
Королева И.В.
учитель физики

2020 – 2021 учебный год

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Пёрышкина «Физика. 7 -9 классы» для основного общего образования общеобразовательной школы.

Рабочая программа реализуется в учебнике А. В. Перышкина «Физика – 8» - 2017 г.

Согласно учебному плану на реализацию учебной программы отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владеть экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определение удельной теплоемкости вещества;
- понимать принципы действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и применять его на практике;
- овладеть способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- понимать и объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;
- понимать принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- понимать и объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- понимать и объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- владеть приемами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);
- владеть приемами построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- основам коммуникативной рефлексии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Раздел 2. Содержание рабочей программы

I. Тепловые явления.

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела

II. Изменение агрегатных состояний вещества.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

4. Измерение относительной влажности воздуха.

III. Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
9. Измерение работы и мощности электрического тока.

IV. Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

V. Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света.
Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.
Преломление света.
Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.
Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы:

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Раздел 2. Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Общее кол-во часов	Кол-во контр. работ	Кол-во лаб. работ
1	Тепловые явления	24	2	4
2	Электрические явления	26	2	5
3	Электромагнитные явления	5	0	2
4	Световые явления	11	1	1
	Резерв	2		
ИТОГО		68	5	12

Календарно – тематическое планирование

№ урока	№ урока в теме	Тема урок.	Плановые сроки про- хождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция	Примечание
		Тепловые явления.(24часа)			
1	1	Тепловое движение. Внутренняя энергия.			
2	2	Л/Р№1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»			
3	3	Способы изменения внутренней энергии.			
4	4	Виды теплопередачи.			
5	5	Количество теплоты. Нагревание.			
6	6	Л/Р №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании»			
7	7	Л/Р№3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»			
8	8	Горение.			
9	9	Решение задач "Нагревание"			
10	10	Решение задач "Горение"			
11	11	Подготовка к контрольной работе.			
12	12	К/Р№1 «Теплопередача и работа»			
13	13	Плавление и отвердевание.			
14	14	Решение задач "Плавление"			
15	15	Испарение и конденсация. Кипение.			
16	16	Влажность воздуха. Л/Р№4 «Определение относительной влажности воздуха»			
17	17	Решение задач "Влажность воздуха"			
18	18	Решение задач "Кипение"			
19	19	ДВС. Паровая турбина			
20	20	Решение задач «Тепловые явления»			
21	21	Решение задач « Тепловые явления»			
22	22	Зачет « Тепловые явления»			
23	23	Подготовка к контрольной работе			
24	24	К/Р №2 «Тепловые явления»			
		Электрические явления(26 часов)			
25	1	Электризация тел. Два рода зарядов.			
26	2	Электрическое поле. Закон сохранения			

		электрического заряда.			
27	3	Строение атома. Электрон.			
28	4	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь			
29	5	Электрический ток в металлах, жидкостях, ПП			
30	6	Сила тока. Амперметр.			
31	7	Л/Р№5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»			
32	8	Электрическое напряжение. Вольтметр.			
33	9	Л/Р№ 6 Измерение напряжения на различных участках цепи»			
34	10	Электрическое сопротивление. Реостаты			
35	11	Закон Ома для участка цепи			
36	12	Л/Р№7 «Регулирование силы тока реостатом»			
37	13	Виды соединений			
38	14	Л/Р№ 8 «Измерение сопротивления проводника»			
39	15	Решение задач "Закон Ома"			
40	16	Решение задач" Соединение проводников"			
41	17	Подготовка к контрольной работе			
42	18	К/Р № 3 «Законы электрического тока»			
43	19	Работа и мощность тока.			
44	20	Решение задач" Работа и мощность тока. "			
45	21	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.			
46	22	Расчёт электроэнергии. Короткое замыкание. Предохранители.			
47	23	Л/Р № 9 « Измерение работы и мощности электрического тока.»			
48	24	Решение задач "Работа и мощность тока"			
49	25	Подготовка к к/р			
50	26	К/Р№4 « Работа и мощность тока»			
		Магнитное поле (5 часов)			
51	1	Магнитное поле тока. Электромагниты			
52	2	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.			
53	3	Л/Р №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»			

54	4	Действие м п на проводник с током. Электродвигатель.			
55	5	Л/Р 11 «Изучение электродвигателя»			
		Световые явления (11 часов)			
56	1	Источники света . Распространение света. Разложение белого света в спектр.			
57	2	Отражение света. Плоское зеркало.			
58	3	Решение задач "Отражение света"			
59	4	Преломление света			
60	5	Решение задач "Преломление света"			
61	6	Линза. Оптические приборы.			
62	7	Решение задач "Линзы"			
63	8	Л/Р №12 «Получение изображения при помощи линзы»			
64	9	Глаз и зрение			
65	10	Подготовка к контрольной работе			
66	11	К/Р №5 «Световые явления»			
67	12	Подведение итога			
68	13	Повторение			
		Итого 68ч			

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания

методического объединения учителей

от 29.08.2019 г. № 01

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР

_____ **О.А. Артамонова**

30.08.2019г.