

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа поселка Борское
Гвардейского городского округа»

Рассмотрено на заседании
МО естественно-математического цикла
протокол № 5

от 22 июня 2018 г

Руководитель МО
Крюкова Л.А.



Утверждена на заседании
МС

Протокол № 5

от 26 июня 2018 г

Председатель МС Охр
Охрименко В.В.

Разрешена к применению
приказом директора школы

Приказ № 49
от 29 июня 2018 г

Директор школы
Литвинчук Т.Н.



Рабочая программа учебного предмета
«Физика»
в 8 классе на 2018-2019 учебный год

Разработчик
Бондарева Н.П., учитель физики,
учитель высшей квалификационной
категории

пос. Борское
2018 год

1. Планируемые результаты

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты: в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные;*
- 2) *регулятивные, включающие также действия саморегуляции;*
- 3) *познавательные, включающие логические, знаково-символические;*
- 4) *коммуникативные.*

▪ ***Личностные*** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

▪ ***Регулятивные*** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики ученик 8 класса МБОУ «СШ пос. Борское» должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

2. Содержание учебного предмета

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Тепловые явления	<p>Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия термометра - теплопроводность различных материалов - конвекция в жидкостях и газах. - теплопередача путем излучения - явление испарения - постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении - понижение температуры кипения жидкости при понижении давления - наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дистиллят, Перпетуум – мобиле. - исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль - исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью. - исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной электрической лампой. Объяснение данного явления. - исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной электрической лампочки. - построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии (механическая работа, химические реакции, взаимодействие вещества с электромагнитным полем, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение. - исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру. определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше, чем теплым? - сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости - экспериментальным путем проверить какая вода быстрее

		<p>замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.
2	Электрические явления	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - электризация тел - два рода электрических зарядов - устройство и действие электроскопа - закон сохранения электрических зарядов - проводники и изоляторы - источники постоянного тока - измерение силы тока амперметром - измерение напряжения вольтметром - реостат и магазин сопротивлений - свойства полупроводников <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой, гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа. - Измерение КПД кипятильника. - Изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку). - Изучить дома приборы, в которых можно наблюдать тепловое, химическое и электромагнитное действие электрического тока. Описать их. - Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах) - сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы. - работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам. - заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.
3	Электромагнитные явления	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током.</p>

		<p>Электрический двигатель.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Опыт Эрстеда - Магнитное поле тока - Действие магнитного поля на проводник с током - устройство электродвигателя <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое дроссель, соленоид, ротор, статор, - изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля. - изучение свойств постоянных магнитов (магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревянные бруски и т.п.)
4	Световые явления	<p>Свет – электромагнитная волна. Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - прямолинейное распространение света - отражение света - преломление света - ход лучей в собирающей линзе - ход лучей в рассеивающей линзе - построение изображений с помощью линз - принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. - дисперсия белого света - получение белого света при сложении света разных цветов <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаружение тени и полутени - исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы. - используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии - выяснить, что это: диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ	Количество часов внеурочной работы
1	Тепловые явления	23	2	3	8
2	Электрические явления	29	2	5	8
3	Электромагнитные явления	5	1	2	1
4	Световые явления	13	1	1	4
	Итого:	70	6	11	21

Лабораторные работы
8 класс

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
2	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
3	1	Измерение относительной влажности воздуха	1
4	2	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
5	2	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
6	2	Регулирование силы тока реостатом	1
7	2	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
8	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
9	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
10	3	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
11	4	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	1