

Приложение к Основной образовательной  
программе основного общего образования  
муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
«Общеобразовательная школа №7»  
с изменениями от 31.08.2019 приказ № 224

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности по физике**  
**«Решение качественных задач (дистанционно)»**  
**8 класс**

Учитель:  
Диденко Ю.А.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности "Решение качественных задач (дистанционно)" в 8 классе реализуется в соответствии с учебным планом МБОУ ОШ№7 на 2019-2020 учебный год.

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### *личностные результаты:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность 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 и техники;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### *метапредметные результаты*

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, - применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

### *предметные результаты:*

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.
- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду;

-развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

## 2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
1	<b>Тепловые явления</b>	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тел: совершение работы и теплопередача. Виды теплопередачи – теплопроводность, конвекция и излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Удельная теплота плавления и удельная теплота парообразования. Приборы для измерения влажности.	индивидуальная работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, регулятивные
3	<b>Электрические явления</b>	Электризация тел, два рода зарядов, их взаимодействие. Конденсаторы. Электрический ток. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Соединение проводников (последовательное, параллельное, смешанное). Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.	индивидуальная работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, регулятивные
4	<b>Электромагнитные явления</b>	Магнитное поле. Электромагниты электромагнитные реле и их применение. Постоянные магниты и их применение. Магнитное поле Земли. Его влияние на радиосвязь. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	индивидуальная работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, регулятивные

5.	<b>Световые явления</b>	<p>Законы отражения и преломления. Полное отражение. Зеркала плоские и сферические. Линзы. Оптическая сила линзы. Очки, лупа, микроскоп, телескоп, фотоаппарат. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Искажение изображений, получаемых с помощью оптических приборов. Спектры и спектральный анализ.</p>	индивидуальная работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
----	-------------------------	--	--	---

### 3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Решение качественных задач (дистанционно)» в 8 классе

Раздел, тема, кол-во часов	Тема занятия	Планируемый предметный результат
<b>Введение</b> Кол-во часов-1	Организационное занятие	<i>ученик научится:</i>
<b>Тепловые явления</b> Кол-во часов-14	<p>Переход механической энергии во внутреннюю энергию</p> <p>Теплопроводность твёрдых тел, жидкостей, газов.</p> <p>Конвекция</p> <p>Излучение</p> <p>Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.</p> <p>Энергия топлива</p> <p>Закон превращения и сохранения энергии в механических и тепловых процессах</p> <p>Кристаллизация тела. Плавление и отвердевание кристаллических тел.</p> <p>Теплота плавления</p> <p>Изменение объёма тела при кристаллизации</p> <p>Испарение жидкостей. Поглощение энергии при испарении</p> <p>Конденсация пара</p> <p>Процесс кипения. Температура кипения</p> <p>Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. Паровые котлы и турбины.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать основные признаки изученных физических моделей;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы и формулы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;</li> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины;</li> <li>• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</li> </ul>
<b>Электрические явления</b> Кол-во часов-9	<p>Электризация тел при соприкосновении</p> <p>Взаимодействие тел имеющих заряды. Понятие об электрическом поле</p> <p>Взаимодействие тел имеющих заряды. Понятие об электрическом поле</p> <p>Объяснение электризации тел.</p> <p>Проводники и непроводники электричества</p> <p>Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах;</li> <li>• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;</li> <li>• описывать изученные свойства</li> </ul>

	Напряжение. Вольтметр. Расчёт сопротивления проводника. Реостаты.	тел и электромагнитные явления, используя физические величины; • анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
	Закон Ома для участка цепи	
	Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников	
	Нагревание проводников электрическим током	
<b>Электромагнитные явления</b> Кол-во часов-4	Магнитное поле тока. Магнитное поле катушки с током	• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты; • объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; • измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; • понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного
	Электромагнитное реле. Электрические телеграф и звонок	
	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов	
	Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле	
<b>Световые явления</b> Кол-во часов-6	Прямолинейность распространения света.	закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты; • объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; • измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; • понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного
	Закон отражения	
	Закон преломления. Полное внутреннее отражение	
	Линзы	
	Глаз и зрение	
	Итоговое занятие	

		<p>распространения света.  <i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• 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;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• 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.</li> <li>• использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и</li> </ul>
--	--	---

		<p>соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li><li>•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.);</li><li>•приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li><li>•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. 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;</li><li>•использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.</li></ul>
--	--	---

