

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Татарстан**  
**МАОУ "Лицей инновационных технологий №36"**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО

---

Шапеева А.В.

протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
по УВР

---

Мингалеева Р.Ф.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ  
"ЛИТ № 36"

---

Адилова Л.Р.

приказ № 165  
от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа курса «Физика вокруг нас»**

на уровень основного общего образования

г. Набережные Челны, 2023 год

***Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности***

Личностные результаты	Метапредметные результаты
<ul style="list-style-type: none"><li>• готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</li><li>• сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,</li><li>• сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</li><li>• убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.</li><li>• формирование ценностных</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li><li>• формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;</li><li>• умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li><li>• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</li><li>• умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;</li><li>• использование различных источников для получения научной информации.</li><li>• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,</li></ul>

<p>отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;</p>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</li> </ul>
---	--

*Содержание курса внеурочной деятельности*

Раздел , темы	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
<b>7 класс</b>			
<b>Введение (2 ч)</b>	Агрегатные состояния вещества. Газы. Жидкости. Твердые тела		
<b>Жидкости (14 ч)</b>	Вода – основа жизни. Интересные факты о воде. Изучение свойств воды. Замерзание воды. Поверхностное натяжение. Явление смачивания. Вода – растворитель. Очистка воды. Капиллярные явления. Давление жидкости. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Фонтаны.		

Газы (12 ч)	Газы. Изучение свойств газов. Воздух. Свойства воздуха. Изменение свойств воздуха при нагревании. Взвешивание воздуха. Падение тел в воздухе. Атмосфера. Влияние атмосферы на микроклимат Земли. Образование ветров. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Влияние атмосферного давления на погоду и человека. Воздухоплавание.		
Твердые тела (4 ч)	Твердые тела. Свойства твердых тел. Измерение объема твердых тел. Выращивание кристаллов.		
<b>8 класс</b>			
Тепловые явления (13 ч)	Температура. Измерение температуры. Термометры. Виды термометров. История создания температурных шкал. Тепловое расширение тел. Способы передачи тепла. Изоляция тепла. Термос. Тепловые свойства воды. Фазовые переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация. Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. Образование осадков. Тепловые явления в нашем доме. КПД тепловых установок. Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего		
Электрические явления (12 ч)	Электризация тел. Электростатическое взаимодействие. Статическое электричество. Ксерокс. Источники тока. История создания источников тока. Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического элемента. Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов. Полупроводниковые приборы. Автоматические системы управления. Автоматические осветители. Детектор лжи. Электромобиль – альтернатива ДВС. Электрические явления в атмосфере. Влияние электрического поля на живые организмы.		
Магнитные	Магниты. Как изготавливаются магниты. Магнитное поле Земли. Компас. Принцип работы компаса.		

Световые явления (5 ч)	Источники света: тепловые, люминесцентные. Практическое использование зеркал. Использование законов распространения света в технике. Волоконная оптика. Зрительные иллюзии. Миражи.		
<b>9 класс</b>			
Механические явления (16 ч)	<p>Античная механика. Изобретения Леонардо да Винчи. Измерение больших расстояний. Триангуляция. Становление геоцентрической и гелиоцентрической картин мира. Время и календарь. Поясная система счета времени. Исаак Ньютон – создатель классической механики.</p> <p>Парадоксы свободного падения тел. Человеческий организм и невесомость. Баллистическое движение. История открытия закона всемирного тяготения. ИСЗ. История освоения космического пространства. Реактивное движение в природе и технике. Физика землетрясений и регистрирующая их аппаратура. Курьезы слуха. Ультразвук на службе человека. Влияние музыки с звуков на организм человека. Виды шумового загрязнения и их влияние на живые организмы.</p>		
Электромагнитные явления (9 ч)	<p>Органические магниты. Магнитная руда. Магнитные жидкости. История создания и применения электромагнитов.</p> <p>Электромагниты Джозефа Генри. Магнитное поле Земли. Дрейф магнитных полюсов. Магнитные бури. Загадки Николы Тесла. Развитие радиосвязи. Современные средства связи. Сотовая связь. В мире мыльных пузырей. Мыльный спектр. Дисперсия света. Зависимость отражательных способностей материала от его цвета. Световолокно на службе у человека. Влияние электромагнитного поля на рост растений и здоровье человека.</p>		

<b>Квантовые явления (8 ч)</b>	<p>Органические магниты. Магнитная руда. Магнитные жидкости. История создания и применения электромагнитов.</p> <p>Электромагниты Джозефа Генри. Магнитное поле Земли. Дрейф магнитных полюсов. Магнитные бури. Загадки Николы Тесла.</p> <p>Развитие радиосвязи. Современные средства связи. Сотовая связь. В мире мыльных пузырей. Мыльный спектр. Дисперсия света. Зависимость отражательных способностей материала от его цвета. Световолокно на службе у человека. Влияние электромагнитного поля на рост растений и здоровье человека.</p>		
--------------------------------	--	--	--

### *Тематическое планирование*

**Целевые приоритеты :**

- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения;

опыт самопознания и самоанализа, опыта социально приемлемого самовыражения и самореализации

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
<b>7 класс 34 часа.</b>		

1.	Введение	2
2.	Жидкости	14
3.	Газы	12
4.	Твердые тела	4
5.	Защита проектов	2
<b>итого</b>		<b>34</b>
<b>8 класс 34 часа.</b>		
1	Тепловые явления	13
2	Электрические явления	12
3	Магнитные явления	3
4	Световые явления	5
5	Защита проектов	1
<b>итого</b>		<b>34</b>
<b>9 класс 34 часа.</b>		
1	Механические явления	16
2	Электромагнитные явления	9
3	Квантовые явления	8
4	Защита проектов	1
<b>итого</b>		<b>34</b>

**Календарно-тематическое планирование 7 класс**

№ п/п	Тема занятия	Количес тво о часов	Даты		Коррек тировка
			План	Факт	
<b>Введение (2 ч)</b>					
1.	Агрегатные состояния вещества. Газы. Жидкости. Твердые тела.	1		8.09	
2.	Выбор темы проекта.	1		15.09	
<b>Жидкости (14 ч)</b>					
3	Вода – основа жизни. Интересные факты	1		22.09	

	о воде.				
4	Изучение свойств воды.	1		29.09	
5	Замерзание воды – уникальное явление.	1		13.10	
6	Поверхностное натяжение.	1		20.10	
7	Явление смачивания.	1		27.10	
8	Вода – растворитель.	1		10.11	
9	Очистка воды. Изготовление фильтра.	1		17.11	
10	Капиллярные явления.	1		24.11	
11	Давление жидкости.	1		1.12	
12	Архимедова сила.	1		8.12	
13	Плавание тел.	1		15.12	
14	Плавание судов.	1		22.12	
15	Фонтаны.	1		12.01	
16	Обобщающее занятие по теме «Жидкости»	1		19.01	
<b>Газы (12 ч)</b>					
17	Газы. Изучение свойств газов.	1		24.01	
18	Воздух. Свойства воздуха.	1		31.01	
19	Изменение свойств воздуха при нагревании. Взвешивание воздуха.	1		7.02	
20	Падение тел в воздухе.	1		19.02	
21	Атмосфера. Влияние атмосферы на микроклимат Земли.	1		21.02	
22	Образование ветров.	1		28.02	
23	Атмосферное давление. Воздух работает.	1		14.03	
24	Измерение атмосферного давления.	1		21.03	
25	Влияние атмосферного давления на погоду.	1		11.04	
26	Влияние атмосферного давления на человека.	1		18.04	
27	Воздухоплавание. Воздушные шары.	1	0,5	25.04	
28	Обобщающее занятие по теме «Газы»	1	0,5	25.04	
<b>Твердые тела (4 ч)</b>					
29	Твердые тела. Свойства твердых тел.	1	0,5	16.05	

30	Измерение объема твердых тел правильной формы.	1	0,5	16.05	
31	Измерение объема твердых тел неправильной формы.	1	0,5	23.05	
32	Как вырастить кристалл.	1	0,5	23.05	
33-34	Защита проектов.	2	1	30.05	

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Даты		Корректировка
			План	Факт	
<b>Тепловые явления (13 ч)</b>					
1.	Температура. Измерение температуры. Термометры. Виды термометров.	1			
2.	История создания температурных шкал.				
3.	Тепловое расширение тел.	1			
4.	Способы передачи тепла.	1			
5.	Изоляция тепла. Термос.	1			
6.	Тепловые свойства воды.	1			
7.	Фазовые переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация.	1	13.11		
8.	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха.	1	20.11		
9.	Образование осадков.	1	27.11		
10.	Тепловые явления в нашем доме.	1	4.12		
11.	КПД тепловых установок.	1	11.12		
12.	Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего.	1	18.12		
13.	Обобщающее занятие по теме «Тепловые явления».	1	25.12		
<b>Электрические явления (12 ч)</b>					
14.	Электризация тел. Электростатическое взаимодействие.	1	15.01		
15.	Статическое электричество. Ксерокс.	1	18.01		
16.	Источники тока. История создания источников тока.	1	25.01		
17.	Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического	1	1.02		

	элемента.				
18.	Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов.	1	10.02		
19.	Полупроводниковые приборы.	1	22.02		
20.	Автоматические системы управления. Автоматические осветители.	1	1.03		
21.	Детектор лжи.	1	15.03		
22.	Электромобиль – альтернатива ДВС.	1	22.03		
23.	Электрические явления в атмосфере.	1	9.04		
24.	Влияние электрического поля на живые организмы.	1	15.04		
25.	Обобщающее занятие по теме «Электрические явления»	1	22.04		
<b>Магнитные явления (3 ч)</b>					
26.	Магниты. Как изготавливаются магниты.	1	0,5	29.04	
27.	Магнитное поле Земли.	1	0,5	29.04	
28.	Компас. Принцип работы компаса.	1	0,5	6.05	
<b>Световые явления (5 ч)</b>					
29.	Источники света: тепловые, люминесцентные.	1	0,5	13.05	
30.	Практическое использование зеркал.	1	0,5	20.05	
31.	Использование законов распространения света в технике.	1	0,5	25.05	
32.	Волоконная оптика.	1	0,5	27.05	
33.	Зрительные иллюзии. Миражи.	1	0,5	27.05	
34.	Защита проектов.	1	1	30.05	

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Даты		Корректировка
			План	Факт	
<b>Механические явления (16 ч)</b>					
1.	Античная механика. Изобретения Леонардо да Винчи.	1		6.09	
2.	Измерение больших расстояний.			13.09	

	Триангуляция.				
3.	Становление геоцентрической и гелиоцентрической картин мира.	1		20.09	
4.	Время и календарь. Поясная система счета времени.	1		27.09	
5.	Исаак Ньютон – создатель классической механики.	1		4.10	
6.	Парадоксы свободного падения тел.	1		11.10	
7.	Человеческий организм и невесомость.	1		18.10	
8.	Баллистическое движение.	1		25.10	
9.	История открытия закона всемирного тяготения.	1		8.11	
10.	ИСЗ. История освоения космического пространства.	1		15.11	
11.	Реактивное движение в природе и технике.	1		22.11	
12.	Физика землетрясений и регистрирующая их аппаратура.	1		6.12	
13.	Курьезы слуха.	1		13.12	
14.	Ультразвук на службе человека.	1		20.12	
15.	Влияние музыки с звуков на организм человека.	1		27.12	
16.	Виды шумового загрязнения и их влияние на живые организмы.	1		17.01	
<b>Электромагнитные явления (9 ч)</b>					
17.	Органические магниты. Магнитная руда. Магнитные жидкости.	1		24.01	
18.	История создания и применения электромагнитов. Электромагниты Джозефа Генри.	1		31.01	
19.	Магнитное поле Земли. Дрейф магнитных полюсов. Магнитные бури.	1		7.02	
20.	Загадки Николы Тесла.	1		12.02	
21.	Развитие радиосвязи. Современные средства связи. Сотовая связь.	1		14.02	
22.	В мире мыльных пузырей. Мыльный спектр.	1		21.02	
23.	Дисперсия света. Зависимость отражательных способностей материала от его цвета.	1		28.01	

24.	Световолокно на службе у человека.	1		14.03	
25.	Влияние электромагнитного поля на рост растений и здоровье человека.	1		21.03	
<b>Квантовые явления (8 ч)</b>					
26.	Радиация в жизни человека.	1		6.04	
27.	Биологическое действие радиации.	1		13.04	
28.	Применение радиоактивных изотопов.	1	0,5	20.04	
29.	Атомная энергетика: за и против.	1	0,5	27.04	
30.	Чернобыль и Фукусима.	1	0,5	4.05	
31.	Большой Адронный Коллайдер.	1	0,5	11.05	
32.	Ядерное оружие. История создания ядерной бомбы.	1	0,5	18.05	
33.	Способы утилизации ядерных отходов.	1	0,5	18.05	
34.	Защита проектов.	1	1	23.05	

**Формы проведения промежуточной аттестации**

(является приложением к плану внеурочной деятельности по уровням общего образования)

Основное общее образование

Направление развития личности	Название рабочей программы внеурочной деятельности	Формы промежуточной аттестации внеурочной деятельности		
		7 класс	8 класс	9 класс

общеинтеллектуальное	Физика вокруг нас	участие в фестивале физических экспериментов	участие в фестивале физических экспериментов	участие в фестивале физических экспериментов
----------------------	----------------------	---	---	---