

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

Ж.С.Гегкиева

«12» июня 2023

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

Р.С.Тубеев

«12» июня 2023



## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по физике для обучающихся 8 классов «Занимательная физика»

с использованием оборудования «Точки роста»

---

(наименование учебного предмета, курса, дисциплины, модуля)

8 (девятый)

(класс)

Базовый уровень

Срок реализации программ- 2023-2024  
(учебный год)

Программу составил(а)

Гегкиев Алибек Муратович  
(Ф.И.О. учителя)  
учитель химии,

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

### **1.1. Личностные планируемые результаты :**

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **1.2. Метапредметные планируемые результаты:**

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий 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;
3. 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;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
1.	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<p><b>Теория:</b>            Цена деления измерительного прибора.            Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов.            История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Как измерить молекулу. Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы. Плотность вещества. Масса тела.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>            Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул».            Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги».            Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара».</p> <p><b>Решение задач.</b>            «Определение цены деления различных приборов». «Плотность вещества».</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся , планирование и проведение исследовательского эксперимента , самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
2.	<b>Взаимодействие тел</b>	<p><b>Теория:</b>            История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. Скорость при равномерном и неравномерном движении тел. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Невесомость. К.Э. Циолковский. Трение в природе и технике. Трение покоя.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>            Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?».            Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся , планирование и проведение исследовательского эксперимента , самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		<b>Решение задач.</b> «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел».«Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел».	результатов.	
3.	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>Теория:</b> Давление твердых тел.Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.Условия плавания тел. Воздухоплавание. <b>Практика, эксперимент:</b> Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе». Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел». <b>Решение задач.</b> «Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел».	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
4.	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<b>Теория:</b> Простые механизмы. Сильнее самого себя.Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку Пневматические машины и инструменты. Коэффициент полезного действия. Энергия движущейся воды и ветра. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно Гидравлические и ветряные двигатели. <b>Решение задач.</b> «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок». «Условие равновесия рычага» тему «Работа. Мощность».	индивидуальная и групповая работа обучающихся , самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
5.	<b>Заключительное занятие в 7 классе.</b>	Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.		
6	<b>Тепловые явления</b>	<b>Теория:</b> Внутренняя энергия. Температура. Термометры и их виды. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры. Способы передачи тепла. Количество теплоты. Агрегатные	индивидуальная и групповая работа обучающихся , планирование	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		<p>состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел. Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание. Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы. Тепловые двигатели в жизни и в быту.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b></p> <p>Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</p> <p>Практическая работа № 2: «Изучение выветривания воды с течением времени».</p> <p>Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел».</p> <p><b>Решение задач.</b></p> <p>«Способы изменения внутренней энергии».</p>	<p>и проведение исследовательского эксперимента , самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.</p>	
7	<b>Электрические явления</b>	<p><b>Теория:</b></p> <p>История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Полупроводники. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома. Реостаты. Удельное сопротивление. Виды соединения проводников. Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы. Нагревание проводников. Короткое замыкание. Конденсаторы. Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b></p> <p>Практическая работа № 3 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».</p> <p>Практическая работа № 4 «Изготовление электроскопа».</p> <p><b>Решение задач;</b></p> <p>«Электрическая цепь и ее составные части». «Закон Ома». «Параллельное и последовательное соединение проводников».</p>	<p>индивидуальная и групповая работа обучающихся , планирование и проведение исследовательского эксперимента , самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.</p>	<p>Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные</p>

8	<b>Электромагнитные явления</b>	<p><b>Теория:</b> Магнитное поле Земли и других планет. Магнитные линии постоянного магнита. Компас и его принцип действия. Электромагниты и их практическое применение.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b> Практическая работа № 5 «Изучение магнитных линий постоянного магнита».</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
9	<b>Световые явления</b>	<p><b>Теория:</b> Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени. Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот. Спектр. Линзы. Очки. Оптические приборы и их применение.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b> Практическая работа №6 «Получение радуги»</p> <p><b>Решение задач.</b> «Линзы»</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
10	<b>Заключительное занятие.</b>	Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.		

### Тематическое планирование 8 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	НРЭО	Формы контроля
1	<b>Тепловые явления</b>	12		
1(1)	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Внутренняя энергия. Температура.	1		

	Термометры и их виды.			
2(2)	Решение качественных задач «Способы изменения внутренней энергии».	1	Применение теплоизоляционных материалов на промышленных предприятиях Челябинской области	
3(3)	Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1		Практическая работа №1
4(4)	Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры.			
5(5)	Способы передачи тепла. Решение экспериментальных задач.	1	Изменение природно-климатических условий региона при осушении естественных и создании искусственных водоемов	
6(6)	Количество теплоты. Решение качественных задач по теме «Количество теплоты».	1		
7(7)	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел.	1		
8(8)	Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел».	1		Экспериментальная работа №1
9(9)	Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание.	1		
10(10)	Практическая работа № 2: «Изучение выветривания воды с течением времени».	1		Практическая работа №2
11(11)	Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы.	1		
12(12)	Тепловые двигатели в жизни и в быту.	1		
<b>2</b>	<b>Электрические явления.</b>	<b>13</b>		
1(13)	История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел.	1		
2(14)	Практическая работа № 3 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».	1		Практическая работа №3
3(15)	Практическая работа № 4 «Изготовление электроскопа»	1		Практическая работа №4
4(16)	Проводники и диэлектрики. Полупроводники.	1		

5(17)	Решение задач на тему «Электрическая цепь и ее составные части».	1	Применение мер безопасности при автомобильных перевозках и на железной дороге в нашем регионе	
6(18)	«Электричество в игрушках»	1		
7(19)	Закон Ома. Решение задач на тему «Закон Ома».	1		
8(20)	Реостаты. Удельное сопротивление.	1		
9(21)	Виды соединения проводников. Решение задач на тему «Параллельное и последовательное соединение проводников».	1	Производство источников электрического тока на территории области (на примере ОАО «Верхнеуфалейский завод «УРАЛЭЛЕМЕНТ»)	
10(22)	Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы.	1		
11(23)	Нагревание проводников. Короткое замыкание.	1		
12(24)	Конденсаторы.	1		
13(25)	Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы	1		
3	<b>Электромагнитные явления.</b>	3		
1(26)	Магнитное поле Земли и других планет.	1	Применение электромагнитов на предприятиях Челябинской области	
2(27)	Практическая работа № 5 «Изучение магнитных линий постоянного магнита».	1		Практическая работа №5
3(28)	Электромагниты и их практическое применение.			
<b>4.</b>	<b>Световые явления</b>	<b>5</b>		
1(29)	Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени.	1	Производство оптических линз в Челябинской области (на примере фирмы «PRO	



			Зрение» г. Снежинск)	
2(30)	Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот.	1		
3(31)	Спектр. Цвет компакт-диска. Мыльные пузыри. Практическая работа №6 «Получение радуги»	1		Практическая работа №6
4(32)	Решение задач на тему «Линзы».	1		
5(33)	Очки. Оптические приборы и их применение.	1		
<b>5.</b>	<b>Заключительное занятие.</b>	<b>1</b>		Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>		

### **Способы оценки уровня достижения обучающихся.**

Основными формами учёта знаний и умений будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады. Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации различных форм деятельности. Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся. Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

## Литература для обучающихся

1. Никифорова Г.Г. Изучение физики на основе научного метода познания. Учебное пособие для 7-9 классов. . – М.: Дрофа – 2019
2. Галилео. Наука опытным путем [Текст] / Научно-популярное периодическое издание. - М.: ООО «Де Агостини»;
3. Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс] / [http://adalin.mospsy.ru/1\\_01\\_00/1\\_01\\_10o.shtml#Scene\\_1](http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml#Scene_1);
4. Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для дошкольников. [Электронный ресурс] / <http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiements-at-home.html>;
5. Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;
6. Перельман, Я. И. Занимательная физика. [Текст] / Я. И. Перельман - АСТ, Астрель, Хранитель. – 2004 г., 320 с.;
7. Покровский, С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. [Электронный ресурс] / [http://www.eduspb.com/public/files/fizicheskie\\_velichiny\\_i\\_ih\\_izmereniya\\_7\\_8.doc](http://www.eduspb.com/public/files/fizicheskie_velichiny_i_ih_izmereniya_7_8.doc);
8. Примеры защиты проектов по различным темам (видео). Персональный сайт учителя математики и физики Поповой Ирины Александровны [электронный ресурс] / [http://fizmatklass.ucoz.ru/index/video\\_eksperimenty/0-27](http://fizmatklass.ucoz.ru/index/video_eksperimenty/0-27)
9. Хуторской, А. В. Увлекательная физика. [Текст] / А.В. Хуторской, Л.Н.Хуторская. - М., Аркти, 2004 г., 192 с.;

## Литература для учителя

1. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Алексашкина И.Ю. и др. Сборник рабочих программ внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования: учебное пособие для общеобразоват. организаций. – М.: Просвещение, 2020.
4. Марко А.А., Смирнов А.В. Исследовательские и проектные работы по физике 5-9 классы. Серия: внеурочная деятельность. Пособие для учителя. . – М.: Просвещение, 2019.

5. Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах средней школы. Кн. для учителя. [Электронный ресурс] / Л. А. Горев - М.: Просвещение, 1985 г. — 175 с.;
6. Никифоров, Г.Г. Погрешности измерений при выполнении лабораторных работ по физике. 7 - 11 кл. [Текст] / Г.Г. Никифоров – М.: Дрофа, 2004 г., 112 с.;
7. Тульчинский, М.Е. Качественные задачи по физике. [Электронный ресурс] / javascript:window.document.location ='http://depositfiles.com/files/04reqdmmy';