

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Александровка  
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

**Рассмотрено:**  
на заседании ШМО классных  
руководителей  
протокол №1 от «26» 08 2025 г  
Руководитель Горелова/Е.К. Горелова

**Согласовано:**  
ответственный за выполнение  
функций зам. директора по  
ВР Тюмасева/О.В.Тюмасева/  
протокол №1 от «27» 08 2025 г

**Утверждаю:**  
Директор ГБОУ СОШ  
«ОЦ» с. Александровка  
Айтасова/Л.И. Айтасова  
приказ №202 от «29» 08  
2025 г



## **Рабочая программа внеурочной деятельности**

### **«Занимательная физика»**

**Направление:** интеллектуальные марафоны

**Программа рассчитана на 8 класс**

с. Александровка  
2025 год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика» для обучающихся 8 класса по общеинтеллектуальному направлению разработана на основе программ: Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение / В.А. Коровин – М.: Дрофа, 2005. - 125 с. При составлении программы использованы материалы учителей: Гильфанова, Ю.И. Программа элективного курса «Занимательные опыты по физике» [Электронный ресурс] / <http://gilfanova-juliya.ru/d/329273/d/elektivnyy-kurs-po-fizike-zanimatelnye-opyty-po-fizike.doc>.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа), количество часов в неделю – 1, количество часов в год – 34

*Актуальность* программы определена тем, что внеурочная экспериментальная деятельность обучающихся в области естественных наук в 5 – 9 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов; может стать ключевым плацдармом всего школьного естественнонаучного образования для формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, осваиваемых обучающимися на базе одного или нескольких учебных предметов, способов деятельности, применяемых как в рамках воспитательно-образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

*Новизна* программы заключается в:

- экспериментальном подходе к определению физических закономерностей;
- доступности курса для младших школьников;
- возможности создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования;
- прикладном характере исследований;
- развернутой схеме оценивания результатов изучения программы.

*Цель программы* – формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования объектов и явлений природы; развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, передача им опыта творческой деятельности.

*Задачи:*

- формировать у обучающихся умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования;
- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание анализу данных, получаемых экспериментально,

предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

### **Общая характеристика программы**

Программа поможет сформировать у обучающихся целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; развить умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; сформировать понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; помочь овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; осознание значимости концепции устойчивого развития; сформировать навыки безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач; вооружить обучающегося научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Выявление научных закономерностей в процессе проведения экспериментов необходимо для изучения физики, химии, биологии.

Программа построена таким образом, что на основе концентрического подхода введенные ранее понятия закрепляются при изучении новых разделов, экспериментально подтверждаются при демонстрациях и в лабораторных работах.

На протяжении всего курса для формирования научного метода познания эмпирическим методом используется работа по этапам:

1. Сбор информации.
2. Наблюдение явления или эксперимент.
3. Анализ.
4. Выработка гипотезы, чтобы объяснить явление.
5. Разработка теории, объясняющей феномен, основанный на предположениях, в более широком плане.

Предполагается также

- проведение обучающимися практических (лабораторных) работ, индивидуальных исследований, экспериментальное моделирование;
- демонстрация учителем большого количества экспериментов;
- использование наглядных пособий, в том числе видеоматериала, презентаций, раздаточного материала в виде алгоритмов, блок-схем, моделей и т.п.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

**Личностными результатами изучения** курса «Занимательная физика» являются:

- 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, отношение к физике и химии как элементам общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытых и изобретений, результатам обучения;

**Метапредметными результатами изучения** курса «Занимательная физика» являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

**Общими предметными результатами изучения курса «Занимательная физика» являются:**

**В познавательной сфере:**

- 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;
- 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.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

**В трудовой сфере:**

- проводить физический эксперимент.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Частными предметными результатами** изучения курса «Занимательная физика» являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми физическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики для рационального природопользования;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **Содержание курса**

### **1. Введение (1 ч)**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика – наука о природе. Что изучает физика.

### **Лабораторные работы**

1. *Знакомство с лабораторным оборудованием.*

### **2. Человек и природа (15 ч)**

#### **Земля – планета Солнечной системы (3 ч)**

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце.

Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна – спутник Земли. Фазы Луны.

Исследования космического пространства. К.Э.Циолковский, С.П.Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А.Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

#### **Земля – место обитания человека (2 ч)**

Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин.

Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком. Кругообороты углерода и азота.

#### **Человек дополняет природу (5 ч)**

Простые механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение и использование в древности и в настоящее время.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Наноматериалы

Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.

## **Взаимосвязь человека и природы (5 ч)**

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.

Современные наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра).

Управление производством: роль автоматики, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы.

Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

## **3. Занимательные физика (17 ч)**

### **Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики (1 ч)**

Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения. Роль эксперимента в жизни человека.

### **Опыты с жидкостями и газами (4 ч)**

Опыты на демонстрацию атмосферного давления. Опыты на строение вещества и на силы взаимодействия молекул. Опыты по механике. Опыты на тему: «Давление жидкостей и газов».

#### **Перечень занимательных опытов:**

1. Спички – лакомки
2. Яйцо в солёной воде
3. Пять этажей
4. Удивительный подсвечник
5. Стакан с водой
6. Яйцо в графине
7. Яйцо в графине
8. Подъём тарелки с мылом
9. Соединённые стаканы
10. Разбейте стакан
11. Уроните монетку

### **Интересные случаи равновесия (3 ч)**

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага.

#### **Перечень занимательных опытов:**

1. Карандаш на острье
2. Поварёшка и тарелка
3. Яйцо на бутылке
4. Две вилки и монета
5. Пятнадцать спичек на одной
6. Верёвочные весы
7. Парафиновый мотор
8. Подставка для супницы
9. Все 28!!!

### **Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники (3 ч)**

Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека.

**Перечень занимательных опытов:**

1. Монета и бумажное кольцо
2. Чур не урони!
3. Шнурок и цепочка
4. Какое - круглое? Какое – сырое?
5. Танцующее яйцо
6. Маятник Фуко
7. Смешная дуэль

**Опыты с теплотой и электричеством (3 ч)**

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости. Переменный ток

**Перечень занимательных опытов:**

1. Лимон - источник тока
2. Электрический цветок
3. Бумажная кастрюля
4. Олово на игральной карте
5. Кто раньше?
6. Наэлектризованный стакан

**Ошибки наших глаз. Опыты со светом (3 ч)**

Элементы геометрической оптики.

**Перечень занимательных опытов:**

1. Ложка – рефлектор
2. Посеребренное яйцо
3. Вот так лупа
4. Живая тень
5. Зелёный чёртик
6. Не раскупоривая бутылки!
7. Копировальное стекло
8. Птичка в клетке
9. Белая и чёрная бумага
10. Кто выше
11. Циркуль или глаз?
12. Монета или шар?

**4. Заключение (1 ч)**

Наблюдения, опыты – источник знаний о природе явлений.

**Тематическое планирование**

Количество часов всего 34 часов; в неделю 1 часа.

№	Название темы	Количество часов	Практические работы (количество)
1	Введение	1	1
2	Человек и природа	15	4
3	Занимательная физика	17	16
4	Заключение	1	0

	Bcero	34	20
--	-------	----	----

## Календарно-тематический план внеурочной деятельности «Занимательная физика» для 8 класса

№	Дата	Тема, тип, форма проведения урока	Содержание	Виды деятельности учащегося	Планируемые результаты (УУД)	
					Предметные результаты	Метапредметные результаты
<b>I Введение – 1 ч</b>						
1		Физика – наука о природе.	Дать понятие того, чем занимается физика.	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Понимать зачем нужна физика как наука.	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
<b>II Человек и природа – 15 ч</b>						
2		Звездное небо	Изучение звездного неба.	Определение самых известных звезд и созвездий на карте звездного неба	Умение на звездном небе определять некоторые звезды и созвездия	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
3		Движение Земли. Луна – спутник Земли	Изучение движения Земли и Луны.	Создание таблицы фаз Луны.	Понимать, как и почему происходят лунные и солнечные затмения	<b>Регулятивные:</b> обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания <b>Познавательные:</b> Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. <b>Коммуникативные:</b> умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников
4		Освоение космоса человеком	Рассмотрение становления космической эры человечества	Рассмотрение известных космонавтов и конструкторов, просмотр презентации	Знание выдающихся космонавтов и конструкторов	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
5		Гидросфера	Изучение	Изучение техники	Знание выдающихся	<b>Регулятивные:</b> обобщает самостоятельно и вместе с

		Земли	судоходства. Стихийные бедствия вызванные гидросферой.	безопасности, при стихийных бедствиях вызванные водой.	мореплавателей Знать различные виды стихийных, бедствий вызванные водой	товарищами полученные знания <b>Познавательные:</b> Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. <b>Коммуникативные:</b> умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников
6		Атмосфера Земли	Дать понятие того, как формируется погода.	Составление таблицы с различными типами климатических условий	Понимание того, как формируются те или иные климатические условия	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой;  <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
7		Простые механизмы. Механическая работа. Энергия	Механическая работа, энергия потенциальная и кинетическая, единицы измерения работы и энергии	Просмотр презентации и конспектирование	Уметь различать потенциальная и кинетическую энергию	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.  <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе
8		Механизмы – помощники человека	Рассмотрение различных видов простых механизмов.	Конспектирование в тетрадь, просмотр презентации	Знание наиболее известных простых механизмов, знать где их можно применить	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой;  <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
9		Получение различных видов энергии. Источники энергии.	Тепловая, световая, механическая, электрическая, химическая энергии. Их источники	Изучение и наблюдение различных видов энергий	Знать как источники энергии существуют, их применение в быту	<b>Регулятивные:</b> обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания  <b>Познавательные:</b> Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. <b>Коммуникативные:</b> умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников

10		Материалы с заданными свойствами. Наноматериалы	Получение и использование материалов с заданными свойствами.	Заполнение таблицы, просмотр презентации	Знание методов производства различных материалов и их использования	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой;  <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
11		Природные и искусственные волокна	Получение и использование природных и искусственных волокон.	Определение того, где могут использоваться различные волокна, просмотр презентации	Объяснять методы производства различных волокон	<b>Регулятивные:</b> обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания <b>Познавательные:</b> Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. <b>Коммуникативные:</b> умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников
12		Загрязнение атмосферы и гидросфера	Причины загрязнения атмосферы и гидросфера, методы борьбы с загрязнениями	Конспектирование , приведение примеров борьбы за загрязнениями	Умение верно определять метод борьбы с тем или иным загрязнением	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой;  <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.
13		Рациональное использование топлива	Рациональное использование природных ресурсов. Альтернативные виды топлива	Предлагают различные виды топлива, конспектирование	Знание различных видов топлива	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы <b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе
14		Современная наука и производство	Достижения науки в производстве Знания, их роль в жизни человека	Приводят примеры современных научных достижений	Осведомленность о современных научных достижениях в различных сферах	<b>Регулятивные:</b> обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания <b>Познавательные:</b> Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. <b>Коммуникативные:</b> умение высказывать своё мнение и

						анализировать мнение одноклассников
15		Управление производством: роль автоматики, электроники	Становление массового производства. Роботы. Цехи-автоматы	Конспектирование просмотр презентации	Умение различать различных роботов	<p><b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой;</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.</p>
16		Средства связи и передача информации	Изучение устройства и принципа работы телеграфа, сотовой связи	Конспектирование , оформление таблицы	Понимание принципов работы телеграфа, сотовой связи	<p><b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе</p>

### III Занимательная физика – 17 ч

17		Опыты на демонстрацию атмосферного давления	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Понимание явление атмосферного давления	<p><b>Регулятивные:</b> актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.</p>
18		Опыты на строение вещества и на силы взаимодействия молекул	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической	Знать основы строения вещества	<p><b>Регулятивные:</b> способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует</p>

			заданную тему	работы, обсуждение полученных результатов		информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач. <b>Коммуникативные:</b> способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.
19		Опыты по механике	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать что такое механическое давление	<b>Регулятивные:</b> способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой <b>Познавательные:</b> понимает информацию, применяет на практике полученные знания <b>Коммуникативные:</b> Умение работать самостоятельно , в большом коллективе не мешать работать товарищам.
20		Опыты на тему: «Давление жидкостей и газов».	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Уметь характеризовать давление внутри жидкости или газа	<b>Регулятивные:</b> принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей; <b>Коммуникативные:</b> строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.
21		Понятие равновесия	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение	Конспектирование и изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента,	Уметь находить равновесие у несимметричных тел	<b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект.

			результатов на заданную тему	оформление практической работы, обсуждение полученных результатов		<b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.
22		Понятие центра тяжести	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Уметь определять центр тяжести тела	<p><b>Регулятивные:</b> актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.</p>
23		Правило рычага	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать устройство рычага и уметь использовать его в быту	<p><b>Регулятивные:</b> способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.</p>
24		Понятие инерции и инертности	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента,	Знать понятие инерция	<p><b>Регулятивные:</b> способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, применяет на практике полученные знания</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение работать самостоятельно , в</p>

			обсуждение результатов на заданную тему	оформление практической работы, обсуждение полученных результатов		<b>большом коллективе не мешать работать товарищам.</b>
25		Центробежная сила	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Конспектирование и изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать что такая центробежная сила, уметь ее рассчитывать	<p><b>Регулятивные:</b> принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.</p>
26		Применения инерции и центробежной силы в повседневной жизни	Изучение применения инерции и центробежной силы в повседневной жизни	Конспектирование и просмотр презентации	Знать принцип работы разнообразных аттракционов	<p><b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.</p>
27		Понятие источника тока	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Уметь объяснять принцип работы разнообразных источников тока	<p><b>Регулятивные:</b> актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.</p>
28		Электризация тел	Изготовление экспериментальн	Изготовление вместе с учителем	Уметь характеризовать и объяснять явление	<b>Регулятивные:</b> способен актуализировать и восстанавливать

			ой установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	экспериментально й установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	электризации тел	известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану. <b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач. <b>Коммуникативные:</b> способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.
29		Проводимость жидкости	Изготовление экспериментальн ой установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментально й установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать причины проводимости жидкости, а также уметь определять проводимость от рода жидкости	<b>Регулятивные:</b> способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой <b>Познавательные:</b> понимает информацию, применяет на практике полученные знания <b>Коммуникативные:</b> Умение работать самостоятельно , в большом коллективе не мешать работать товарищам.
30		Переменный ток	Изучение явления переменного тока	Конспектирование и просмотр презентации	Уметь объяснять что такое переменный ток. Знать как его получают	<b>Регулятивные:</b> принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. <b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей; <b>Коммуникативные:</b> строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.

31		Элементы геометрической оптики	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать принцип работы тонкой линзы	<p><b>Регулятивные:</b> умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.</p>
32		Оптические иллюзии	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Знать особенности восприятия зрения человека	<p><b>Регулятивные:</b> актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.</p>
33		Оптические иллюзии	Изготовление экспериментальной установки, проведение опыта, дальнейшее обсуждение результатов на заданную тему	Изготовление вместе с учителем экспериментальной установки, проведение эксперимента, оформление практической работы, обсуждение полученных результатов	Уметь объяснять оптические иллюзии	<p><b>Регулятивные:</b> способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.</p>

IV Заключение – 1 ч						
34		Наблюдения, опыты – источник знаний о природе явлений.	Подведение итогов курса.	Обсуждение того, зачем нужна физика как наука	Понимание неоспоримой надобности физики как науки	<p><b>Регулятивные:</b> принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.</p>

## **Литература для обучающихся**

1. Галилео. Наука опытным путем. [Текст] / Научно-популярное периодическое издание. - М.: ООО Де Агостини. Россия;
2. Еремина, Е.А. Химия. Краткий справочник школьника. 8-11 классы [Текст] / Е.А.Еремина, В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко. – М.: Дрофа – 2020 г., 208 с.;
3. Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс] / [http://adalim.mospsy.ru/I\\_01\\_00/I\\_01\\_10o.shtml#Scene\\_1](http://adalim.mospsy.ru/I_01_00/I_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/experiments-at-home.html>;
5. Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал[Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;
6. Ллансана, Хорди; Атлас физики и химии [Текст] / Хорди Ллансана. - М.: Ранок. - 2022., 96 с.;
7. Лукашик, В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. [Текст] / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2020 г.;
8. Перельман, Я. И. Занимательная физика. [Текст] / Я. И. Перельман - АСТ, Астрель, Хранитель. – 2021 г., 320 с.;
9. 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);
10. Хуторской, А. В. Увлекательная физика. [Текст] / А.В. Хуторской, Л.Н.Хуторская. - М., Аркти, 2021 г., 192 с.;

## **Литература для учителя**

1. Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах средней школы. Кн. для учителя. [Электронный ресурс] / Л. А. Горев - М.: Просвещение, 2020 г. — 175 с.;
2. Кабардин, О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-10 классы: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений [Текст] / О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов - М.: Вербум, 2022 г., 148 с.
3. МИФ. [Текст] / Научно-популярное периодическое издание. - Хабаровский краевой центр технического творчества. 2001 - 2021 гг.;
4. Никифоров, Г.Г. Погрешности измерений при выполнении лабораторных работ по физике. 7 - 11кл. [Текст] / Г.Г. Никифоров – М.: Дрофа, 2021 г., 112 с.;
5. Тульчинский, М.Е. Качественные задачи по физике. [Электронный ресурс] / javascript:window.document.location ='<http://depositfiles.com/files/04reqdmmy>'.

