

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Михайловская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза А. К. Скрылёва»

«Рассмотрено»  
На МО МБОУ  
«Михайловская СОШ»  
Протокол № 1  
от 28.08.2023 г.

«Согласовано»  
Атласова Н. В.  
зам. директора по УВР  
28.08.2023 г.



### Программа курса внеурочной деятельности

«Физика в жизни человека»

7-9 классы

Разработана  
Грофимовой Иршой Леонидовной  
Учителем географии  
I квалификационной категории

с. Михайловка  
2023 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Михайловская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза А. К. Скрылёва»

«Рассмотрено»  
На МО МБОУ  
«Михайловская СОШ»  
Протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

«Согласовано»  
Агапова И. В. \_\_\_\_\_  
зам. директора по УВР  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

«Утверждаю»  
\_\_\_\_\_/ Боркевич С. Е.  
директор МБОУ  
«Михайловская СОШ  
им. ГСС А. К. Скрылёва»  
Приказ № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**«Физика в жизни человека»**

**7-8 классы**

Разработана  
Трофимовой Ириной Леонидовной  
Учителем географии  
I квалификационной категории

с. Михайловка  
2023 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика в жизни человека» составлена на основе примерной программы внеурочных занятий под редакцией И.А. Сафроновой «Примерные программы по учебным предметам физика 7-9 классы» / М. Просвещение с использованием оборудования центра «Точка роста».

Курс «Физика в жизни человека» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности, является важным средством реализации концептуальных направлений.

Актуальность программы:

Занятия внеурочной деятельностью являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию метапредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

На реализацию данной программы в соответствии с учебным планом МБОУ «Михайловской СОШ им. ГСС А. К. Скрылева» отводится 34 часа: в 7 и 8 классах по 0,5 часа в неделю.

### **Цели и задачи:**

#### **Цели**

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

#### **Задачи**

- **Образовательные:** развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники.
- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа курса предполагает достижение выпускниками следующих личностных, мета-предметных и предметных результатов.

### Личностные результаты освоения курса

1. Сформированность у обучающихся социально значимых понятий:

- о взаимосвязи человека с природной и социальной средой;
- о свободе личности в условиях личного и общественного пространства, правилах межличностных отношений;
- о субъективном и историческом времени в сознании человека;
- о чувстве личности; о формировании уникальной внутренней позиции личности каждого обучающегося;
- об обществе и его членах, роли различных социальных институтов в жизни человека (семья, школа, государственные органы и учреждения);
- об основных правах, свободах и обязанностях гражданина демократического общества, социальных нормах отношений и поведения (гуманизм, толерантность, дружба и др.);
- о положительном влиянии богатого внутреннего духовного мира на личность человека, его трудовую деятельность и выбор профессии; о правилах безопасности для сохранения жизни и физического, психического и социального развития личности;
- о сущности, месте и роли человека в природной среде, соблюдении экологически ценных отношений с объектами природы как источником материального блага и объектам трудовой деятельности людей;
- о научной картине мира, раскрывающей основные закономерности развития природы и общества;
- о взаимосвязи природы, общества и человека, их целостности;
- о прекрасном и безобразном в окружающем мире и критериях их оценки.

2. Сформированность у обучающихся системы позитивных ценностных отношений и имеющих очевидную социальную значимость навыков и умений в соответствии с направлениями:

■ патриотическое воспитание и осознание российской идентичности:

- проявление ценностного отношения к достижениям своей Родины – России в науке, искусстве, к трудовым подвигам народа; уважение к символам России, историческим и природным памятникам, государственным праздникам и традициям разных народов, проживающих в родной стране; понимание своей социокультурной идентичности (этнической и общенациональной), необходимости познания истории, языка, культуры этноса, своего края, народов России и человечества;
- готовность к активному участию в жизни родного края, страны (общественный труд; создание социальных и экологических проектов; помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство);
- гражданское воспитание;
- проявление толерантного отношения к правам, потребностям и интересам других людей, к их поведению, не нарушающих законы Российского государства;
- способность проявлять коммуникативные компетенции – стремление к успешному межличностному общению на основе равенства, гуманизма, стремления к взаимопониманию;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебных исследовательских, проектных и других творческих работах;
- способность воспринимать и оценивать отдельные наиболее важные общественно-политические события, происходящие в стране и мире;
- готовность участвовать в школьном самоуправлении, в решении конкретных проблем, связанных с организацией учебной и внеклассной работы, с поддержанием прав и интересов обучающихся с учетом принципов социальной справедливости, правосознания, пра-

вил учебной дисциплины, установленных в образовательной организации;

■ духовно-нравственное воспитание:

- неприятие любых нарушений нравственных и правовых норм отношения к человеку, в том числе несправедливости, коррупции, эгоизма;
- осуждение любых искаженных форм идеологии — экстремизма, национализма, дискриминации по расовым, национальным, религиозным признакам;
- проявление компетенций в решении моральных проблем — ориентировка на нравственно-этические нормы в ситуациях выбора; оценочное отношение к собственным поступкам и поведению других, готовность прийти на помощь, проявить внимание и доброжелательность, в случае необходимости отказаться от собственного блага в пользу другого;
- соблюдение правил этического поведения по отношению к лицам другого пола, старшего возраста, с особенностями физического развития и состояния здоровья;

■ приобщение к культурному наследию:

- осознание важности освоения художественного наследия народов России и мира, эстетического восприятия окружающей действительности, понимания этнических культурных традиций и народного творчества;
- принятие необходимости следовать в повседневной жизни эстетическим ценностям, активное участие в разнообразной творческой художественной деятельности;
- понимание важности: владения языковой культурой; читательской деятельности как средства познания окружающего мира, рефлексии себя и окружающих;

■ популяризация научных знаний:

- освоение основ научного мировоззрения, соответствующего современному уровню наук о природе и обществе и общественной практике;
- проявление заинтересованности в расширении своих знаний о природе и обществе, о странах мира и их народах;

■ готовность к саморазвитию и самообразованию:

- способность к адаптации с учетом изменяющейся природной, социальной и информационной среды;
- физическое воспитание и культура здоровья, включая правила оказания первой помощи пострадавшему;
- проявление ответственного отношения к жизни и установке на здоровый образ жизни — правильное питание, выполнение санитарно-гигиенических правил, организация жизни;
- неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и других проявлений вреда для физического и психического здоровья, в том числе самозащита от непроверенной информации в интернет-среде;
- готовность к физическому совершенствованию, соблюдению подвижного образа жизни, к занятиям физической культурой и спортом, развитию физических качеств;

■ трудовое воспитание:

- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- стремление к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования с учетом предполагаемой будущей профессии; проявление интереса к профориентационной деятельности;
- участие в социально значимом общественном труде на благо ближайшего окружения, образовательной организации, родного края;

■ экологическое воспитание:

- овладение основами экологической культуры, проявление нетерпимого отношения и осуждение действий, приносящих вред экологии окружающего мира;
- участие в практической деятельности экологической направленности; проведение рефлексивной оценки собственного экологического поведения.

### **Регулятивные УУД**

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (модель, прибор, отчет, сообщение, графики, презентация, реферат);

### **Коммуникативные УУД**

- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;
- умение задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения;
- умение принимать участие в дискуссиях;
- владение вербальными и невербальными средствами общения;
- планирование общих способов работы;
- развитие навыков монологической и диалогической речи,
- умение аргументировать свою позицию, сохраняя симпатию к оппонентам.

### **Познавательные УУД**

- использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- выработка умений изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая её познавательную ценность;
- готовность самостоятельно формулировать определение понятий;
- выбирать основания и критерии для сравнения объектов, классифицировать объекты;
- выработка умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- 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.

### **Метапредметные результаты освоения курса**

#### **1. Овладение познавательными универсальными учебными действиями:**

- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее своими интересами, мотивами, учебными потребностями, поставленными проблемами;
- выбирать способ решения задачи из изученных, оценивать целесообразность и эффективность выбранного алгоритма;
- самостоятельно составлять алгоритм (или его часть) для решения учебной задачи, учитывать время, необходимое для этого;
- выбирать методы познания окружающего мира (наблюдение, исследование, опыт, проектная деятельность и пр.) в соответствии с поставленной учебной задачей;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей между объектами;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта,

исследования, презентовать полученные результаты;

- уместно использовать базовые межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира;
- осуществлять логические операции по установлению родовидовых отношений, ограничению и группировке понятий по объему и содержанию;
- выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным основаниям;
- осуществлять логическую операцию перехода от-видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объёмом;
- распознавать ложные и истинные утверждения;
- устанавливать существенный признак классификации, основания для сравнения, критерии проводимого анализа, формулировать выводы по их результатам;
- приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также предложенную текстовую информацию в модели блица, диаграмма, схема и др.) в соответствии с поставленной учебной задачей;
- строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте;
- делать выводы с использованием дедуктивных индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- осуществлять анализ требуемого содержания, различать его фактическую и оценочную составляющую, представленную в письменном источнике, диалоге, дискуссии.

2. Овладение регулятивными действиями:

- самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирая целесообразные способы решения учебной задачи);
- оценивать средства (ресурсы), необходимые для-решения учебно-познавательных задач;
- осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определённым критериям;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении данной учебной задачи; объяснять причины успеха (неудач) в деятельности;
- владеть умениями осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета;
- оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело, характер деловых отношений, проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;
- осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности;
- устранять в рамках общения разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

3. Овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:

- владеть смысловым чтением текстов разного вида, жанра, стиля с целью решения различных учебных задач, для удовлетворения познавательных запросов и интересов: определять тему, назначение текста, резюмировать главную идею, мысль текста, цель его создания; различать основную и дополнительную информацию, устанавливать логические связи и отношения, представленные в тексте; выявлять детали, важные для раскрытия основной мысли, идеи, содержания текста;

- владеть умениями участия в учебном диалоге – следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;
- определять жанр выступления и в соответствии с ним отбирать содержание коммуникации; учитывать особенности аудитории;
- соблюдать нормы публичной речи и регламент; адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых блоков своего выступления, а также поддержания его эмоционального характера;
- формулировать собственные суждения (монологические высказывания) в форме устного и письменного текста, целесообразно выбирая его жанр и с-структуру в соответствии с поставленной целью коммуникации и адресатом.

#### 4. Овладение навыками работы с информацией:

- выбирать, анализировать, ранжировать, систематизировать и интерпретировать информацию различного вида, давать оценку ее соответствия цели информационного поиска;
- находить требуемый источник с помощью электронного каталога и поисковых систем Интернета; сопоставлять информацию, полученную из разных источников;
- характеризовать/оценивать источник в соответствии с задачей информационного поиска;
- самостоятельно формулировать основания для извлечения информации из источника (текстового, иллюстративного, графического), учитывая характер полученного задания;
- работать с двумя и более источниками (в том числе разных видов), содержащими прямую и косвенную информацию;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать предложенный учителем-способ проверки достоверности информации;
- определять несложную противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки;
- подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей;
- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;
- участвовать в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование), группировать полученную информацию в соответствии с предложенными критериями.



# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 7 класс

### 1. Раздел 1. Основы эксперимента.

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов.

### Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

### Раздел 3. Механика

Механическое движение. Скорость. Прямолинейное движение. Инерция. Принципы работы приборов для измерения скоростей и ускорений. Применение свободного падения для измерения реакции человека. Определение средней мощности человека за сутки. Применение простых механизмов в строительстве: от землянки до небоскреба. Исследование конструкции велосипеда.

### Раздел 4. Давление.

Давление. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

## 8 класс

### Раздел 1. Тепловые явления.

Внутренняя энергия. Теплопередача. Виды теплопередачи, использование в технике и быту. Использование знаний о видах теплообмена в строительстве. Использование знаний о видах теплообмена в работе модельера. Вечный двигатель – миф или реальность?

### Раздел 2. Электрические явления.

Электризация тел. Электрон. Объяснение электрических явлений. Действия электрического тока. Электронагревательные приборы. Исследование тепловой отдачи нагревателя. Гальванизация. Прогрев тканей. Усиление кровообращения и лимфообращения. Лечение артритов, бурситов. Электрический ток в растворах электролитов. Электролиз, использование в технике. Электрофорез. Особенности метода. Техника и методика электрофореза. Открытие Гальвани. Электрические явления в нервной системе животных. Электрические свойства тканей. Электрические явления в растениях. Влияние электричества на рост растений. Электродиагностика. Что такое ЭКГ, ЭМГ, УЗИ.

### Раздел 3. Электромагнитные явления.

Магнитное поле. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы. Влияние ЭМ излучений на живые организмы. Электромагнитное излучение СВЧ-печи.

### Раздел 4. Световые явления.

Источники света. Действия света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света на плоской границе двух однородных прозрачных сред. Преломление света в призме. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Тонкие линзы.

Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы. Экспериментальная проверка закона отражения света. История исследования световых явлений. Историческая реконструкция телескопа Галилея. Изготовление калейдоскопа.

7

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

класс (0,5 часа в неделю)

Количество часов по рабочей программе 17. В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием уроков МБОУ Мигулинской СОШ на 2022-2023 учебный год на проведение занятий отводится 16 часов, т.к. дата проведения урока 08.05.2023 выпадает на праздничный день.

№	Тема раздела	Количество часов
1	Основы эксперимента.	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	4
3	Механика	4
4	Давление.	4
<b>Всего за год:</b>		<b>16</b>

8

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

класс (0,5 часа в неделю)

Количество часов по рабочей программе 17. В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием уроков МБОУ Мигулинской СОШ на 2022-2023 учебный год на проведение занятий отводится 16 часов, т.к. дата проведения урока 01.05.2023 выпадает на праздничный день.

№	Тема раздела	Количество часов
1	Тепловые явления.	4
2	Электрические явления.	4
3	Электромагнитные явления.	4
4	Световые явления.	4
<b>Всего за год:</b>		<b>16</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления**  
**«Физика в жизни человека» в 7 классе**

Количество часов по календарно-тематическому планированию 16

1 четверть 4

2 четверть 4

3 четверть 5

4 четверть 3

№	дата		тема
	план	факт	
<b>Основы эксперимента.</b>			
1			Физика – наука о природе.
2			Измерение физических величин, погрешность измерения.
3			Единицы измерения физических величин древнерусские и заграничные.
4			Измерительные приборы.
<b>Первоначальные сведения о строении вещества.</b>			
5			Из чего состоят все тела.
6			Диффузия в быту и технике.
7			Три состояния вещества.
8			Решение качественных задач.
<b>Механика.</b>			
9			Скорость, единицы измерения, перевод.
10			Работа и мощность человека и машин.
11			Рычаги и блоки на службе человека.
12			Решение качественных задач.
<b>Давление.</b>			
13			Давление и способы его изменения.
14			Применение закона Паскаля.
15			Воздушные шары и подводные лодки.
16			Решение качественных задач.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального**  
**направления**  
**«Физика в жизни человека» в 8 классе**

Количество часов по календарно-тематическому  
 планированию 16

1 четверть 4

2 четверть 4

3 четверть 5

4 четверть 3

№	дата		тема
	план	факт	
<b>Тепловые явления</b>			
1			Способы теплопередачи. Конвекция в природе и технике.
2			Термос и холодильник.
3			Энергия Солнца на Земле.
4			Тепловые двигатели.
<b>Электрические явления.</b>			
5			Все началось с янтаря. Электрический ток.
6			Гальванические элементы своими руками.
7			Применение постоянного тока с лечебной целью.
8			Электрический помощник врача. Электричество в живых организмах.
<b>Электромагнитные явления.</b>			
9			Электромагниты.
10			Измерительные приборы.
11			Электродвигатель.
12			Магнитное поле Земли. Компас.
<b>Световые явления.</b>			
13			Преломление и отражение света.
14			Сферические зеркала.
15			Линзы и их применение.
16			Телескоп и калейдоскоп.